

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALTO VALE DO
ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
CURSO DE EXTENSÃO PROESDE DESENVOLVIMENTO**

Andrieli Caldas Moreira
Francielli Rodrigues
Gustavo Mees
Jades Felipe ColletKrause
Jaqueline Aparecida Schroder
Leandro Stramosk
Leonardo Leite
Leonardo Mauricio de Brito
Lucas Federico da Silva Rodriguez
Luiz Felipe Fuechter
Matheus Pereira de Mello
Mayara Scheimann Garcia
Milena Vicente
Sara Leticia Pavanello
Victor Hugo Rodrigues Tavares
Weslen Rafael Ferreira

**EXPERIÊNCIAS REGIONAIS INOVADORAS NO ALTO VALE DO
ITAJAÍ**

Rio do Sul

2019

Andrieli Caldas Moreira
Francielli Rodrigues
Gustavo Mees
Jades Felipe ColletKrause
Jaqueline Aparecida Schroder
Leandro Stramosk
Leonardo Leite
Leonardo Mauricio de Brito
Lucas Federico da Silva Rodriguez
Luiz Felipe Fuechter
Matheus Pereira de Mello
Mayara Scheimann Garcia
Milena Vicente
Sara Leticia Pavanello
Victor Hugo Rodrigues Tavares
Weslen Rafael Ferreira

EXPERIÊNCIAS REGIONAIS DE INOVAÇÃO NO ALTO VALE DO ITAJAÍ

Trabalho desenvolvido para a disciplina de Práticas Integradas de Desenvolvimento Regional, Curso de Extensão PROESDE Desenvolvimento, Programa de Educação Superior para o Desenvolvimento Regional – PROESDE Desenvolvimento, oferecido em parceria entre a Universidade do Vale do Itajaí e o Governo do Estado de Santa Catarina.

Prof.^a. Orientadoras: Anielle Gonçalves de Oliveira, Naiara Garcia Tibola, Andrei Stock e Márcia Fuchter.

Rio do Sul
2019

EQUIPE TÉCNICA

a) Acadêmicos

Andrieli Caldas Moreira
Francielli Rodrigues
Gustavo Mees
Jades Felipe ColletKrause
Jaqueline Aparecida Schroder
Leandro Stramosk
Leonardo Leite
Leonardo Mauricio de Brito
Lucas Federico da Silva Rodriguez
Luiz Felipe Fuechter
Matheus Pereira de Mello
Mayara Scheimann Garcia
Milena Vicente
Sara Leticia Pavanello
Victor Hugo Rodrigues Tavares
Weslen Rafael Ferreira

b) Área de pesquisa

Desenvolvimento Regional

c) Orientador de conteúdo

Andrei Stock
Anielle Gonçalves de Oliveira
Naiara GraciaTibola

d) Responsável pelo Curso

Márcia Fuchter

APRESENTAÇÃO

O Programa de Educação Superior para o Desenvolvimento Regional consiste em uma medida pioneira desenvolvida pelo Estado de Santa Catarina cujo objetivo é “a concessão de bolsas de estudo para estudantes matriculados em Cursos de Graduação em áreas estratégicas e de Licenciatura” (SED, 2019). O Programa é desenvolvido pela Secretaria de Estado da Educação – SED, por meio da Diretoria de Políticas e Planejamento Educacional – DIPE, em conjunto com as IES¹ e os órgãos regionais de educação, trata-se do UNIEDU²/PROESDE Desenvolvimento.

Por meio do Proesde o acadêmico, além da possibilidade de bolsa de estudo, tem a oportunidade de conhecer o município onde reside, bem como a região onde está inserido. Em 2019, na edição espacial do Proesde o objetivo geral dos trabalhos desenvolvidos nas disciplinas de Práticas Integradas de Desenvolvimento Regional I, II e III consistiu em apontar experiências inovadoras existentes no Alto Vale do Itajaí. Os resultados estão disponíveis na forma de artigos científicos.

A escolha da maior parte das experiências abordadas no relatório está condicionada ao Prêmio de Inovação ACIRS 2019. Empresas e instituições de toda a região do Alto Vale do Itajaí – SC podem inscrever suas iniciativas de inovação para serem premiadas por categorias, no prêmio de inovação da ACIRS, que ocorre todo ano. Como o tema do PROESDE foi justamente as “iniciativas regionais inovadoras” os acadêmicos então tiveram a ideia de analisar os casos premiados, podendo deste modo, analisar e também difundir ainda mais as ideias e os modelos de negócios criados em nossa região. Além dos cases da ACIRS também foram abordados casos da agricultura familiar em que ocorreu a inovação, visto que a agricultura tem presença marcante na região. Além destes, os acadêmicos pesquisaram uma empresa da região que não pertence aos cases da ACIRS mas que vem despontando no cenário regional e nacional.

¹Instituídas por Lei Municipal, considerando os recursos de até 20%, definidos no item “c” do inciso I, do art. 1º da Lei Complementar nº 281/2005 e que manifestarem interesse em desenvolver o PROESDE (SED, 2019).

²O Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina - UNIEDU agrega todos os programas e projetos de bolsas de estudo, pesquisa e extensão. O Programa de Educação Superior para o Desenvolvimento Regional – PROESDE Desenvolvimento, regulamentado pela Portaria 47/SED/2013, integra este conjunto (SED, 2019).

INICIATIVAS REGIONAIS INOVADORAS: ESTUDO DE CASO DO SISTEMA SIGEP DE RIO DO SUL - SC³

Jades Felipe ColletKrause⁴
Luiz Felipe Füechter⁵
Anielle Gonçalves de Oliveira⁶
Márcia Fuchter⁷

RESUMO

O primeiro teórico do desenvolvimento que coloca a inovação como central para uma evolução da sociedade é Schumpeter. Para este autor, o desenvolvimento é um processo de mudança econômica, e quem tem o papel de introduzir estas mudanças são os empresários, através da inovação. Ao longo do tempo este conceito foi sendo ampliado, saindo apenas da esfera privada, e tornando-se relevante no meio público também. A inovação na gestão pública é hoje considerada como um dos principais motores capazes de promover a participação da sociedade, contribuindo para uma cidadania ativa e participativa exigindo melhor atendimento da administração pública, fiscalizando suas ações e contribuindo com sugestões. A presente pesquisa tem como tema a inovação na gestão pública, analisando a Plataforma SIGEP - Sistema de Gestão de Projetos, projeto que foi vencedor no Prêmio de Inovação da ACIRS (Associação Empresarial de Rio do Sul) no ano de 2019. Sabe-se que o Estado formula políticas promotoras de desenvolvimento nas regiões, e que, cabe aos dirigentes municipais administrarem os recursos públicos da melhor forma. A pesquisa mostrou que a plataforma SIGEP é uma ferramenta que foi desenvolvida para auxiliar neste sentido. A metodologia de pesquisa utilizada foi a qualitativa, utilizando-se inicialmente a pesquisa bibliográfica e documental, para o levantamento inicial dos dados secundários, e, num segundo momento a aplicação da pesquisa de campo, com a utilização de uma entrevista com o coordenador do projeto SIGEP. Para ele, a necessidade urgente de organizar os convênios sem gerar perdas para o município, foi o estopim para a criação do SIGEP, que envolveu desde o Departamento de Captação de Recursos e Projetos (DCRP), Divisão de Software e Hardware até a Diretoria de Gestão e Inovação para que pudesse ser criado e aplicado um sistema de web que possibilitasse fazer a gestão desses convênios. Como principais resultados têm-se a possibilidade ágil e eficiente de controle de demandas, projetos e convênios executados pela Prefeitura Municipal de Rio do Sul. Além de ser uma ferramenta de gestão interna, o SIGEP também tem objetivo de facilitar a transparência e acesso a população, para que essa possa acompanhar os Convênios e Projetos da Prefeitura Municipal. A iniciativa da referente pesquisa, possibilita que os alunos desenvolvam iniciativas de inovação

³ Trabalho desenvolvido no âmbito do Programa de Educação Superior para o Desenvolvimento Regional - PROESDE, no 2º semestre de 2019.

⁴ Acadêmico do curso de Medicina da Unidavi. E-Mail: jadesfelipe@unidavi.edu.br

⁵ Acadêmico do curso de Ciências Econômicas da Unidavi. E-Mail: luiz.fuechter@unidavi.edu.br

⁶ Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade Regional de Blumenau/FURB (2015), Professora do Curso de Ciências Econômicas da Unidavi. E-mail: anielleg20@unidavi.edu.br.

⁷ Coordenadora do Curso de Ciências Econômicas...

dentro da temática do PROESDE (Programa de Educação Superior para o Desenvolvimento Regional) e assim aprimorem seus conhecimentos de empreendedorismo e inovação.

Palavras-Chave: SIGEP. Inovação. Gestão Pública. Desenvolvimento Regional.

1- INTRODUÇÃO

Um grande avanço para a democracia no Brasil foi a implementação da Lei de Responsabilidade Fiscal. Esta lei “estabelece um conjunto de normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, mediante ações para prevenir riscos e corrigir desvios que possam afetar o equilíbrio das contas públicas. [...] tem como premissas básicas o planejamento, o controle, a transparência e a responsabilização” (AGÊNCIA SENADO, 2020). Isso faz com que o governante consiga sempre pagar despesas, sem comprometer o orçamento ou orçamentos futuros. A Lei Complementar 131, de 27 de maio de 2009, alterou a redação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) no que se refere à transparência da gestão fiscal, inovando ao determinar a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. O SIGEP - Sistema de Gestão de Projetos, de Rio do Sul - SC, vem ao encontro desta temática da transparência, pois tem como objetivo informar a população a respeito do andamento dos projetos do município (CNM, 2019)

A ampla área da administração pública, apresenta como principais finalidades a gestão de recursos financeiros e a aplicabilidade destes nos diferentes setores da sociedade. No processo de inovação e evolução da máquina pública, cada vez mais têm-se os serviços dessas plataformas informativas, como o SIGEP, presentes como ferramentas de serviços nos governos nos diferentes níveis de gestão. Para que, dessa maneira, sejam disseminadas as ações e acontecimentos para a população interessada ter acesso, quando desejarem, seja por motivos de pesquisa, fins educativos ou para a fiscalização do dinheiro público.

Na prática esta disponibilização das informações, em meio um eletrônico que possibilite amplo acesso ao público, deve acontecer através do SIGEP até o primeiro dia útil subsequente à data do registro contábil no respectivo sistema, sem prejuízo do desempenho e da preservação das rotinas de segurança operacional necessários

ao seu pleno funcionamento. Nesse contexto, o Sistema SIGEP do município de Rio do Sul foi desenvolvido pelo TI, como forma de divulgação dos projetos em execução no município, os recursos disponíveis e à captação de verbas de nível Federal, Estadual e outras entidades financeiras. (CNM,2019)

A partir dessa temática, este artigo visa elaborar de maneira objetiva e integral informações a respeito da Plataforma SIGEP, abordando os seguintes temas no corpo do artigo, 1) Como surgiu o SIGEP e sua história, 2) Como é realizado a escolhas de suas obras, 3) Como o programa cobre seus custos e os subsídios que recebe, 4) Quais serviços estão disponíveis a população, 5) Como o programa atinge seus objetivos, e a maneira de funcionamento e gestão do projeto, 6) Problemas e/ou limitações para o funcionamento/sucesso do programa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO: CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Um dos pressupostos básicos da Ciência é que, sendo o mundo entendido pelo uso da razão e por meio do método científico, pode-se produzir novos conhecimentos, bem como corrigir e integrar os que já existem. (AULER E DELIZOICOV, 2006).

O conceito de Ciência parte das hipóteses advindas do método científico, que trata o objeto de estudo isoladamente e fragmentado, tentando compreender e fazer a pesquisa na ordem do significado. Possui anseios de organização e classificação, dividindo amostras em mais ou menos importantes, simples ou complexas, erguendo, assim, teorias totalizantes. Sustentadas nesse meio de cultivo, optam por definir e concretizar, formam um modelo único. Por conseguinte, sufocam outros contornos do conhecimento, os quais não se baseiam em suas epistemologias e metodologias. (SCHNORR E RODRIGUES, 2017)

No Ensino, o emprego das tecnologias e aspectos científicos vêm sendo explorados, sobretudo, a partir de outras formas de desenvolver o conhecimento, mas, também, novos recursos e processos de aprendizagem diferente dos tradicionais. A tecnologia já possui um território assegurado nas discussões das práticas de ensino e experiências escolares, seja pela literatura, pela pesquisa, ou até mesmo pelos cursos de formação docente. (ANGOTTI; AUTH, 2001).

A ciência sendo de fundamental importância para a sociedade exerce um papel fundamental na adesão de práticas do conhecimento, facilitando os métodos inovadores em todas as escalas e variabilidades.

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas, sempre que pensamos em inovação é importante ressaltar a importância da ciência e tecnologia como um meio de se alcançar o desenvolvimento regional. (OCDE, 2005).

O desenvolvimento, segundo Schumpeter (1982) pode ser definido como um processo de mudança econômica, que se desenvolve por iniciativa própria dos indivíduos, criando pré-requisitos para o desenvolvimento seguinte. Desta forma, o homem de negócios deve acompanhar a mudança e evolução no comportamento dos consumidores. Entretanto, não são os consumidores que criam novas necessidades e o produtor se molda a partir delas. Quem inicia o processo de inovação é o produtor, e os consumidores são induzidos a desejar novas coisas que anteriormente não possuíam o hábito de utilizar e para que o desenvolvimento seja alcançado se faz necessário a utilização da inovação.

Para autores como Nelson e Winter (2005), a inovação pode envolver tanto a implementação de um esboço para um novo produto, quanto uma nova maneira de produzir um produto. Pode ainda significar o estabelecimento de uma nova política de propaganda, ou uma nova regra de decisão para registrar estoques. Assim, para esses autores, a inovação envolve mudança na rotina organizacional. Nelson e Winter (2005) acreditam que, uma das maneiras pelas quais o funcionamento rotineiro de uma organização pode contribuir para o surgimento de inovações é mediante as perguntas geradas por anomalias relacionadas às rotinas vigentes e os consequentes esforços para solucionar os problemas que se iniciam com a rotina existente.

No Brasil, a partir da segunda metade da década de 1990 com a Reforma do Aparelho do Estado e início da administração gerencial é que foram iniciadas discussões mais intensas sobre a inovação nos diferentes setores da administração pública com o intuito de tornar o aparelho do Estado mais eficiente frente à globalização cada vez mais intensa (PIRES, PRADO E RITA 2016).

É nesse contexto que a inovação precisa ter sua importância considerada, como esforço para uma nova administração pública eficaz e mais voltada para o cidadão. Para Santos, Fazion e Meroe (2011), as empresas tanto públicas como privadas precisam tratar a inovação como um diferencial competitivo de suas atividades e considerar os investimentos necessários para sua implantação, através de recursos próprios ou de terceiros, para que a inovação ocorra dentro de uma sociedade é interessante compreender a necessidade de um sistema regional de inovação.

O conceito de sistema de inovação tem suas raízes no pensamento evolucionista, sendo seus principais pontos a importância central da inovação como fonte do crescimento da produtividade e do bem-estar material e o entendimento da inovação como um processo amplo, dinâmico, interdependente e complexo, envolvendo diversas instituições econômicas, sociais, culturais e históricas (CASALI, SILVA, CARVALHO, 2010).

Segundo Mytelka (2000), sistema de inovação pode ser definido como uma rede de agentes econômicos, instituições socioculturais e políticas que condicionam o comportamento e a performance inovadora. Dessa forma, tem-se novo entendimento do conceito de inovação como um processo interativo, em que as empresas interagem umas com as outras e são apoiadas por instituições, organizações, P&D, centros de inovação, universidades, bancos, que têm papel-chave na criação de novos produtos, novos processos e novas formas de organização e para que o sistema regional de inovação tenha uma eficácia maior objetivando o desenvolvimento o Estado entre como fator crucial, uma vez que ele é capaz de organizar e dar curso ao desenvolvimento regional realizando políticas públicas e parcerias, gerando assim a necessidade de um Estado inovador.

A inovação no setor público consiste na criação e aplicação de novos modelos de gestão, processos, produtos, serviços e métodos à disposição do cidadão que permitam melhorias na eficiência, eficácia e qualidade dos resultados. Nesse processo de inovação pública, um dos principais motores é a participação de uma cidadania ativa e participativa exigindo melhor atendimento da administração pública, fiscalizando suas ações e contribuindo com sugestões (ADMINISTRADORES.COM, 2017).

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa, a qual busca analisar como o SIGEP é uma iniciativa regional inovadora, utiliza como método de investigação o indutivo, que consiste em um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas. Portanto, o objetivo dos argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam (PRODANOV E FREITAS, 2013).

A forma de abordagem é qualitativa, pois serão feitas análises particulares dos dados primários obtidos. A pesquisa qualitativa define-se como um método de investigação científica que se foca no caráter subjetivo do objeto analisado, estudando as suas particularidades e experiências individuais, dessa forma permite que o entrevistado sintam-se mais “livre” para apontar sua perspectiva sobre determinados assuntos (MAP COLETA DE DADOS, 2019).

Para atender ao objetivo do referente artigo, a pesquisa de campo foi realizada junto ao setor de Departamento de Captação de Recursos e Projetos da Prefeitura Municipal de Rio do Sul. Pesquisa de campo Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que presumimos relevantes, para analisá-los (PRODANOV E FREITAS, 2013).

Os procedimentos utilizados para a coleta dos dados foram: contato via email com o coordenador da plataforma, o qual é Diretor do Departamento de Captação de Recursos e Projetos; encaminhamento prévio do roteiro da entrevista, realização de entrevista via email segundo o roteiro previamente encaminhado, anotação de todas as observações e conteúdos respondidos, análise teórica e reflexiva a respeito das respostas do questionário, formulação de idéias e hipóteses, produção de material teórico-científico. A entrevista completa encontra-se no anexo deste artigo.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O SIGEP – Sistema de Gestão de Projetos surgiu para atender a necessidade de gestão mais aprimorada dos convênios realizados pelo município com o Governo Federal e do Estado sob a supervisão do Departamento de Captação de Recursos e Projetos criado em 2017, para gerenciar o projeto (SIGEP). Quando a plataforma de gestão de convênios foi criada, “o - município de Rio do Sul contava 267 convênios mapeados, destes, sendo que “ 92 estavam concluídos, 107 em andamento, 43 atrasados com risco de devolução de recursos e 25 com algum tipo de pendência”. A necessidade urgente para colocar em ordem os convênios a fim de evitar perdas para o município na execução desses convênios.

Através de um processo cocriativo, envolvendo Departamento de Captação de Recursos e Projetos (DCRP), Divisão de Software e Hardware e Diretoria de Gestão e Inovação criou-se uma aplicação web que possibilita fazer a gestão de convênios. O SIGEP basicamente permite gerenciar todo o ciclo de vida de um convênio, desde o surgimento da proposta até a prestação de contas. Todos os registros, seja um ofício enviado ou um email respondido fica armazenado no SIGEP, possibilitando que o DCRP, tenha total controle do status do projeto, passando a agir de maneira pró-ativa e não responsiva em relação aos projetos. Além disso, ele permite que toda a população possa acompanhar esses convênios tendo total acesso para saber em qual etapa o projeto se encontra e as documentações relacionadas ao mesmo, possibilitando um alto grau de transparência. Após praticamente um ano de uso do SIGEP, temos resultados significativos de gestão dos projetos, atualmente não temos nenhum projeto em atraso e somente 3 em alerta. Com o surgimento SIGEP também melhoramos a relação com outros departamentos no qual o DCRP se relaciona, como o Departamento de Fiscalização e de Projetos de Engenharia. Essa boa gestão, fez com que desenvolvêssemos módulos para essas duas áreas resolvendo as principais dores da gestão de convênios, o desenvolvimento do projeto de engenharia e a execução da obra. Atualmente os gestores podem acompanhar em tempo real em qualquer local do mundo como estão os convênios do município de Rio do Sul.

2. Como é realizado a escolhas de obras?

A escolha das obras é feita através de demanda da população, principalmente com relação às metas do Plano de Governo da atual Gestão.

3. Como o programa cobre seus custos? Subsídios que recebe?

O sistema foi desenvolvido internamente pela equipe da Prefeitura de Rio do Sul, o maior investimento foi em recursos humanos, onde um analista de sistema utilizou 552 horas para o desenvolvimento da solução.

Financeiramente temos valor pago mensalmente ao serviço de hospedagem (VPS) que é de R\$ 205,00, sendo que o mesmo ainda é utilizado para outras soluções da Prefeitura.

4. Quais serviços estão disponíveis a população?

- Acompanhamento de cada convênio com informações completas e atualizadas.
- Indicação de projetos.

5. Como o programa atinge seus objetivos, como funciona a gestão do projeto?

O SIGEP é uma ferramenta utilizada com o objetivo de facilitar a gestão dos projetos e convênios da Prefeitura Municipal de Rio do Sul.

Abaixo uma descrição detalhada de todas as fases da gestão de projetos e convênios realizadas no SIGEP:

Cadastro de Demandas

Essa funcionalidade tem como objetivo ser o organizador das demandas realizadas a Prefeitura Municipal de Rio do Sul, quando se trata de projetos. Essas demandas são geradas pelos Secretários municipais, pelas associações de moradores, novos projetos e também através das ações do Planejamento Estratégico e Plano de Governo.

Nesta etapa são cadastradas as informações iniciais do projeto. Após esse cadastro o responsável pela captação de recurso verifica a viabilidade do projeto dentro das condições do município e interesse do governo e em seguida registra a aprovação da demanda ou não no SIGEP. Quando a demanda necessita de projeto de engenharia, ela vai para o painel de projetos do Departamento de Urbanismo.

Em caso de captação de recursos o responsável irá verificar se existe programa em aberto, caso sim, ai essa demanda vira uma proposta em cadastramento, caso não tenha programa, ela ficará no SIGEP como demanda aprovada em espera de programa.

Cadastro de Programas

Todos os programas lançados pelo governo federal, governo estadual, bancos e instituições em que o município vê a possibilidade de captação de recursos são cadastrados no SIGEP. Esse cadastro consiste em realizar um controle para que não perdermos os prazos para a captação de recursos, além de criar um histórico de tudo o que é solicitado de recurso. Quando uma demanda cadastrada se enquadra em um programa, essa demanda é transformada em proposta.

Cadastro de Proposta

A Demanda se transforma em Proposta quando ela encontra um Programa com a possibilidade de captação de recursos para a execução. Nesta etapa são aprofundadas as informações da demanda, conforme o ente onde será captado o recurso. No SIGEP é realizado o cadastro onde constam as datas em que se prevê a execução do projeto proposto, os valores necessários e as informações complementares como projeto de engenharia e licitação caso já estejam realizados. Através desta funcionalidade o Prefeito ou Secretários, podem a qualquer momento imprimir uma documentação organizada para articular com parlamentares, ministros e outras pessoas recursos para a execução do projeto.

Convênio

Caso a proposta seja aprovada por algum ente, essa proposta torna-se um convênio. Nesta fase considera-se que o recurso está garantido para a execução do projeto. A partir desse momento,

através do SIGEP inicia-se o monitoramento do prazo de entrega do projeto de engenharia, caso haja necessidade, dentro do prazo estipulado pelo ente.

Quando aprovado o projeto de engenharia inicia-se o processo de acompanhamento para a realização da licitação do mesmo. Com o edital de licitação elaborado, é possível no SIGEP importar os dados da licitação, que são obtidos automaticamente a partir do sistema de gestão pública (ERP) utilizado pela Prefeitura. As datas das etapas do edital de licitação, também são automaticamente atualizadas no sistema, através de integração. A equipe do DCRP faz todo o acompanhamento dessas etapas via o SIGEP, pois há a necessidade de monitorar os prazos. São anexados no SIGEP: a publicação do edital licitatório assinado, proposta vencedora, termo de homologação, termo de adjudicação, contrato, ordem de serviço/compra assinada, documentos pertinentes da empresa e termo aditivos realizados. Todos esses documentos ficam registrados no SIGEP para controle e acompanhamento.

Após a contratação da empresa vencedora da licitação, inicia-se a fase de execução do projeto, onde é realizado o acompanhamento da obra. No SIGEP é realizado o registro das seguintes informações: controle da emissão da ordem de serviço que é emitido pelo DCRP e os boletins de medição gerados pelos fiscais de obra, que são registrados no SIGEP para acompanhamento dos prazos. Esse acompanhamento dos boletins de medição permite que o SIGEP sinalize o percentual de execução da obra. Fica anexado também ao SIGEP o relatório fotográfico do projeto e notas fiscais emitidas durante o projeto.

Prestação de contas

Essa funcionalidade do SIGEP é acionada quando o convênio já foi totalmente concluído, a partir de agora são levantadas as informações necessárias para a prestação de contas. Nesta etapa são inseridas as seguintes informações no SIGEP: relatório fotográfico, boletim de medição final da obra, extrato da conta do convênio, balancete de prestação de contas, relatório de execução e documentos específicos de cada tipo de convênio. Toda essa documentação fica armazenada gerando histórico do projeto e também fácil acesso as informações para envio aos entes.

Histórico

O histórico permite o acompanhamento de todo o projeto, desde o cadastro da demanda até a prestação de contas final. O objetivo dessa finalidade é criar uma visão geral do projeto possibilitando identificar pontos críticos e de decisões importantes acerca do projeto. São registrados desde a busca de informações para a proposta, reuniões de definição do projeto, comunicações com todos os envolvidos. Todas as informações auxiliares a execução do projeto são inseridas para criar registros das decisões e problemáticas em relação ao projeto. De forma resumida, essa funcionalidade permite uma consulta ágil para os gestores de como está o andamento do projeto ou como foi a sua realização.

Dashboard

Com o grande número de projetos cadastrados, fez a necessidade de criar um painel de controle que possibilita de forma visual, identificar as principais necessidades de atividades do departamento.

O Dashboard é composto das seguintes blocos:

Bloco 1 – Proposta 2018: Neste bloco é demonstrado em valores todas as propostas cadastradas e aprovadas no ano corrente.

Bloco 2 – Programa Encerrando: Neste bloco é demonstrado os programa cadastrados que se aproximada de sua data de encerramento, demonstrando o nome do programa e quantos dias faltam para o encerramento.

Bloco 3 – Valores em Execução: É demonstrado um resumo financeiro referente aos valores concedentes e de contrapartida dos convênios em execução.

Bloco 4 – Propostas não enviadas para análise: Neste bloco são mostradas as propostas cuja a data de envio para a análise está próxima ao limite de encerramento.

Bloco 5 – Convênios com vigência encerrando: São demonstrados os convênios em execução cuja a data fim de vigência se aproxima do encerramento. Esse bloco, auxilia na gestão dos prazos, pois as normativas pertinentes instituem que a solicitação de prorrogação de vigência deve ser realizada com antecedência mínima de 30 dias.

Bloco 6 – Contrato com vigência encerrando: São demonstrados os contratos em execução cuja a data fim de vigência se aproxima do encerramento. Esse bloco se relaciona com os contratos realizados com as empresas das obras.

Bloco 7 – Prestação de contas de convênios: São demonstrados os convênios cuja execução esteja concluída e o prazo para prestar contas se aproxima ou esteja expirado.

Bloco 8 – Acompanhamento de projetos: Esse bloco é utilizado de forma gerencial para monitorar a frequência de atualização dos dados projetos por parte do próprio DCRP.

Bloco 9 – Licitações: Possibilita monitorar o andamento dos processos licitatórios.

Bloco 10 – Os dez projetos mais visualizados pelo público: Verificar os projetos que a população mais acompanha e manifesta interesse.

Relatórios

Com essa funcionalidade é possível emitir diversos tipos de relatórios gerenciais, consideram-se os mais importantes os seguintes:

- Convênios em execução: Esse relatório é possível verificar os valores dos convênios em execução e também o histórico do projeto em execução.
- Recursos captados por ano: Esse relatório demonstra todos os projetos e valores captados no ano selecionado.
- Relatório de emendas: Neste relatório são demonstrados os projetos cuja fonte de recurso seja emenda parlamentares, possibilitando verificar qual parlamentar mais destinou recursos para cidade.
- Propostas cadastradas: Através desses relatórios é possível verificar quantas propostas foram cadastradas conforme período de tempo selecionado.

Painel de Projetos

O painel de projetos tem como finalidade demonstrar de forma visual a situação macro de cada um dos projetos (desde a fase de demanda até convênio encerrado). De maneira ágil o Prefeito e os Secretários podem visualizar em qual etapa se encontra o projeto. As etapas do projeto constituem em: Demanda, Proposta, Convênio, Projeto, Licitação, Execução/Fiscalização, Prestação de contas, Finalizado.

Gestão dos Projetos de Engenharia

Após implementação do SIGEP no DCRP, uma das grandes dificuldades que possuíamos era a alta demanda de projetos de engenharia para o Departamento de Urbanismo, que não tinha priorização e gestão das suas atividades. Então se criou um módulo onde as demandas são ordenadas em prioridades em um reunião realizada com o Prefeito e Secretários, além disso, o Departamento de Urbanismo agora conta com uma ferramenta de registro e gestão das suas atividades.

Transparência e Colaboração

O SIGEP além de ser uma ferramenta de gestão, também é uma ferramenta de transparência e colaboração, pois os cidadãos de Rio do Sul podem acessar um mapa com todos os projetos em andamento e concluídos, além de poder acessar toda a documentação relacionada ao projeto. Além disso, através do portal ele pode sugerir projetos para a Prefeitura de Rio do Sul.

6. Problemas e/ou limitações para o funcionamento/sucesso do programa?

- Nenhum
- Quais e por que?

As principais dificuldades encontradas para a o desenvolvimento e implementação do SIGEP foram:

- A falta de referência para o desenvolvimento do sistema, pois não existe outro sistema que realiza as mesmas funções no âmbito da gestão municipal. Isso nos forçou a prototipar diversas vezes e organizar o sistema conforme fossemos utilizando ele.
- A alimentação do SIGEP também foi outro paradigma que tivemos que mudar, pois os servidores não estavam acostumados a ter sistema para acompanhamento.
- Definição de processos internos, como não havia a definição e padronização de procedimentos internos em algumas áreas, foi necessário estruturar primeiramente o procedimento para em seguida sistematiza-lo.

7. Quais os impactos econômicos e/ou sociais para a região?

Os impactos sociais e econômicos estão intimamente ligados ao correto uso do dinheiro público visto que o SIGEP tem como objetivo:

- Organizar as demanda do município de Rio do Sul, assim como as solicitações feitas nos Ministérios , Secretarias e a Deputados e Senadores.
- Criar um controle dos prazos, para poder cadastrar a tempo as proposta nos programas, para poder cumprir as normativas pertinentes quando necessário realizar a prorrogação dos convênios e para realizar a prestação de contas no tempo especificado.
- Organizar o processo de execução dos convênios, pois as informações do desenvolvimento do projeto de engenharia e da fiscalização da execução não eram repassadas para a prestação de contas.
- Gerar histórico e registro das informações, não dependendo de informações de funcionários comissionados ou simplesmente de arquivos em papel espalhados por diversos setores da Prefeitura.
- Facilitar a visão do Prefeito e dos gestores sobre as demandas e convênios, possibilitando que eles tenham acesso imediato as informações e possam ser eficientes na solicitação de recursos para projetos estratégicos da cidade.

Resumidamente a proposta de valor do SIGEP é trazer a cultura de gestão de projetos para que possamos entregar para a população obras e serviços excelentes, prezando pela boa aplicação do dinheiro público.

8. Qual a importância do programa para o processo de inovação na gestão pública?

O SIGEP possibilita de uma forma fácil, ágil e eficiente o controle sobre as demandas, projetos e convênios executados pela Prefeitura Municipal de Rio do Sul.

Além de ser uma ferramenta de gestão interna, o SIGEP também tem como objetivo ser uma ferramenta de transparência e acesso com a população, possibilitando que ela possa acompanhar os convênios e também sugerir projetos para a Prefeitura de Rio do Sul.

Segue link do vídeo feito para o Prêmio de Inovação 2019 da ACiRS, explicando sucintamente o que é o SIGEP:

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira rotineira, cada vez mais os indivíduos em conjunto com a sociedade em que se relacionam buscam o destaque perante os outros, o que os

exige inovar. No serviço público esse processo não é diferente, pois a inovação mantém o Estado atualizado e adequadamente estruturado para atender aos anseios da sua sociedade, para que sejam referências no que executem e façam jus ao dinheiro público e sua representatividade populacional.

Para a inovação no setor público acontecer, os agentes devem estar motivados a perceber ou antecipar as necessidades e devem ser estimulados a adaptar os seus valores e comportamentos aos do ambiente externo em constante mudança, atuando eles próprios como agentes da mudança. A dinamicidade da sociedade externa às instituições públicas vai de encontro a tendência organizacional à inércia. Essa tensão pode funcionar como um gatilho à inovação, desde que os agentes estejam motivados e possuam um olhar crítico para essas instituições. Segundo (SOARES, 2018), a inovação, portanto, é o resultado de um processo coletivo que envolve crenças, valores e comportamentos.

O artigo abordou uma iniciativa inovadora dentro da gestão pública da cidade de Rio do Sul-SC, apresentando a plataforma SIGEP. Discute o processo de criação da plataforma desde a sua história de origem até suas perspectivas e dificuldades para consolidação no município, demonstrando a importância de iniciativas como essa para o desenvolvimento de uma regional.

Nesse viés, o estudo e processo em inovação ainda apresenta-se pouco elucidado dentro do ambiente de ensino, do empreendedorismo e da máquina pública. Desta forma, este artigo pode ser utilizado como forma de incentivo às demais Prefeituras municipais da região, ou até mesmo de outras localidades, para que desenvolvam novas pesquisas e por meio de um processo colaborativo com os demais setores da sociedade (público ou privado), possam modificar a realidade em que se encontram e dessa forma melhorar os indicadores sociais e econômicos.

REFERÊNCIAS

ADMINISTRADORES.COM; **A importância da inovação na gestão pública**. 27 de Janeiro de 2017; Disponível em: <<https://administradores.com.br/noticias/a-importancia-da-inovacao-na-gestao-publica>>; Acessado em: 07 de dezembro de 2019.

AGÊNCIA SENADO. **LRF**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/entenda-o-assunto/lrf>. Acesso em: 05 de março de 2020.

CASALI, Giovana F. Rossi; SILVA, Orlando Monteiro da; CARVALHO, Fátima M. A.. Sistema regional de inovação: estudo das regiões brasileiras. **Rev. econ. contemp.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 515-550, Dec. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-98482010000300004&lng=en&nrm=iso>. acessado em 07 Dez. 2019.

CNM; **Lei da transparência**. Disponível em: <<http://www.leidatransparencia.cnm.org.br/img/download/cartilha.pdf>>; Acessado em: 14 de dezembro de 2019.

MAPCOLETADE DADOS.COM; **Pesquisas qualitativas**. Disponível em: <<http://www.mapcoletadedados.com.br/servicos-map-menu/pesquisas-qualitativas.html>>; Acessado em: 14 de dezembro de 2019.

DIRETOR SIGEP. Entrevista sobre o SIGEP. 2019. Entrevista concedida a Luiz Felipe Fülechter e Jades Felipe Krause.

NELSON, Richard; WINTER, Sidney. **Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica**. Editora da Unicamp: Campinas, 2005.

OCDE. **Manual de Oslo**: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação, 3ª Ed., Paris: OCDE, 2005.

PIRES, Maria C. F. Silva; PRADO, Luciane Santos; RITA, Luciana P. Santa. **Inovação na administração pública no Brasil: Um estudo sobre barreiras e possibilidades**. Singep 2016

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. Editora Feevale, Novo Hamburgo, 2013.

SANTOS, A. B.A. dos; FAZION, C. B.; MEROE, G. P. S. **Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter**. Cadernos de Administração PUC-SP, v. 1, n. 01, p. 1-16, 2011.

SCHNORR, Samuel Molina; RODRIGUES, Carla Gonçalves; Ciência, tecnologia e sociedade: ensino de Ciências no referencial pós-estruturalista., **Filosofia e Educação [RFE]** – Volume 9, Número 3 – Campinas, SP.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucro, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1982.

AGÊNCIA SENADO. **LRF**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/entenda-o-assunto/lrf>. Acesso em: 05 de março de 2020.

SOARES, Alessandra do V. Abrahão; **Inovação no setor público: obstáculos e alternativas**. Revista gestão pública/DF, v. 1, n. 1, p. 110, 2018.

INICIATIVAS REGIONAIS INOVADORAS: ESTUDO DE CASO DAS ESTRATÉGIAS INOVADORAS NA AGRICULTURA FAMILIAR EM WITMARSUM

Francielli Rodrigues⁸
Mayara Scheimann Garcia⁹
Anielle Gonçalves de Oliveira¹⁰

RESUMO

A agricultura familiar no Brasil está sofrendo grandes transformações, pois os filhos dos proprietários não querem seguir a vida dos pais, pelo fato de não trazer retornos econômicos pelo tanto de mão de obra que a atividade exige, com isso o êxodo rural é um dos problemas se está enfrentando. Neste sentido, o objetivo da presente pesquisa é apontar os principais resultados obtidos das atitudes inovadoras nas famílias do município de Witmarsum, bem como delinear o que é inovação, e como ela vem ganhando espaço no setor agrícola. O presente trabalho utiliza a metodologia de pesquisa bibliográfica, baseando-se na monografia “Estratégias inovadoras de desenvolvimento territorial presentes na agricultura familiar do município de Witmarsum”, da KorinneWippelPossamai produzido no curso de Ciências Econômicas e defendido no ano de 2015. Teve como objetivo adotar o método exploratório. O método utilizado na presente pesquisa, caracteriza-se como qualitativo.

Palavras-chave: Inovação. Agricultura. Desenvolvimento.

1 INTRODUÇÃO

A atividade agrícola tem um sentido amplo, possui um vasto sistema de pesquisa, tecnologia e ciência, não apresenta apenas a atividade produtora, segundo Filho (2014).

⁸ Graduanda no curso de Ciências Contábeis pelo Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (Unidavi). e-mail: francielli.rodrigues@unidavi.edu.br

⁹ Formada em Design de Interiores pelo Instituto Brasileiro de Design de Interiores/IBDI (2019). Graduanda no curso de Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (Unidavi). e-mail: mayara.garcia@unidavi.edu.br

¹⁰ Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade federal de Blumenau/FURB (2015). Professora do Curso de Ciências Econômicas da Unidavi. e-mail: anielleg20@unidavi.edu.br

Conforme Filho (2014) diz, sobre o planejamento estratégico de desenvolvimento nacional, a produção agrícola está relacionada às seguintes temáticas: segurança alimentar, matriz energética e sustentabilidade ambiental, essas que se relacionam a um debate sobre o crescimento sustentável.

Conforme diz Possamai (2015) para o Alto Vale do Itajaí, a agricultura familiar é de extrema importância, para a fonte de renda que passa de geração para geração, tendo como grande fonte os alimentos que atendem as necessidades das pessoas que moram nessa região e até mesmo fora.

“Os gestores de pequenas áreas agrícolas caracterizadas pela prática da agricultura familiar enfrentam um ambiente cada vez mais dinâmico, complexo e incerto para a tomada de decisões”, por isso a necessidade de procurar maneiras diferentes de inovação são constantes por gestores preocupados com o futuro desse setor, segundo Petry *et. al* (2019, p.621).

O objetivo do trabalho utilizado para a pesquisa é apontar atividades inovadoras na agricultura familiar no município de Witmarsun, na região do Alto Vale do Itajaí (POSSAMAI,2015).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico são apresentados e discutidos os conceitos que abrangem a parte teórica da pesquisa. Inicia-se com as definições de ciência e tecnologia para, em seguida, conceituar inovação em todas as suas formas. Após isto, pode-se discutir qual a relevância da inovação para o desenvolvimento, na nossa região e no Brasil. Por fim buscou-se analisar porque é importante inovar na agricultura.

2.1 CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Há a Lei de Inovação tecnológica (Lei Federal n.º 10.973/2004), que “dispõe sobre incentivos à inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências”. “Busca-se, com ela, uma elevação do nível de parcerias entre empresas, universidades e institutos científicos e tecnológicos para que ganhem força e estimulem o processo de inovação” (Pereira e Kruglianskas, 2005, p. 04).

Segundo Plonski (2005, p. 27):

[...]Três equívocos conceituais frequentes no entendimento da inovação tecnológica merecem tratamento: reducionismo (considerar inovação apenas a de base tecnológica), encantamento (considerar inovação tecnológica apenas a espetacular) e descaracterização (relaxar o requisito de mudança tecnológica dessa inovação).

Segundo Henriques (2008) diz, que existem várias denominações para conceituar inovação. É um processo de aprendizagem em conjunto, onde o grupo passará por um processo sistêmico, interativo, multidisciplinar e de múltiplos e diferentes autores. Na gestão a inovação transforma as práticas e tarefas dos gestores e/ou executivos.

Para que haja sucesso no processo de inovação, necessita-se compreender e moldar o ambiente onde se está inserido, de maneira a melhorar o desempenho inovador, incluindo os diversos fatores que influenciam no comportamento da sociedade. Esses fatores incluem economia, políticas públicas, e em particular as infraestruturas (Spinosa et al, 2018).

Inovação não necessariamente significa a criação de novos produtos, mas a criação de novas formas de produção, políticas internas nas empresas, que além de visar o lucro visa o bem-estar das pessoas e dos funcionários, segundo Jacoski et al (2014). O segredo de inovar consiste em criar necessidades que os consumidores não pensam em ter.

2.2 INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Em alguns países o planejamento voltado à inovação e desenvolvimento, desempenham um papel importante para a geração de riqueza e empregos qualificados. O desenvolvimento sustentável, tem por base a criação de políticas públicas que adota o desenvolvimento econômico e social, mas também cultural, ambiental e territorial (Spinosa et al., 2018).

Investir em pesquisa e desenvolvimento, por consequência gera inovações, lucro a longo prazo e traz maior competitividade para as empresas (Jacoski et al, 2014).

A criação de novos produtos, máquinas e equipamentos para auxiliar na produtividade da empresa, gera um custo que muitas vezes é alto, no entanto o lucro atribuído a longo prazo sobre essa mercadoria, pois além de gerar lucro para aumentar a produtividade, o produto pode ser comercializado e vendido para outras empresas do mesmo ramo, gerando lucro e desenvolvimento para a empresa, segundo Jacoski (2014).

A inovação no Brasil tem muitos desafios, especialmente em razão da burocracia, de alguns aspectos culturais e o baixo nível de investimentos — sejam públicos, sejam privados.

Segundo Plonski, a Inovação é o processo de tornar oportunidades em novas ideias e colocar estas em prática de uso extensivo, a mesma ainda vem sendo crescentemente invocada como estratégia para redimir empresas, regiões e nações de suas crônicas aflições econômicas e para promover o seu desenvolvimento. Assim, a implementação de políticas eficazes de estímulo à inovação tornou-se a partir dos anos 90, um dos eixos estruturantes da atuação da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico - OCDE, que abrange 30 países comprometidos com a democracia pluralista e a economia de mercado.

Com o objetivo de promover e incentivar a cooperação entre as empresas, governo e as universidades, foi criada a Lei Brasileira de Inovação, em 2004. Segundo matéria publicada pelo Estúdio NSC BrandedContent, a intenção era a de desenvolver soluções tecnológicas para serem oferecidas comercialmente, buscando aumentar a participação das instituições públicas no processo de inovação, estimular essas iniciativas nas empresas, apoiar inventores independentes e gerar fundos específicos, bem como parques tecnológicos e centros onde as partes interessadas poderiam desenvolver iniciativas inovadoras.

O Estúdio NSC ainda menciona que foram criados vários centros tecnológicos e arranjos setoriais e como exemplo coloca a Cidade de Campinas em São Paulo e Florianópolis em Santa Catarina, onde em Campinas houve uma transformação de uma economia essencialmente agrícola para um ecossistema de inovação e Florianópolis agregou centenas de empresas de tecnologia nas últimas décadas.

O Brasil possui experiências inspiradoras do alcance de resultados excelentes pela inovação tecnológica mediante esforço cooperativo sustentado de longo prazo, tal como a praticamente alcançada autossuficiência em petróleo (PLONSKI, 2005).

Para Felipe (2007, p. 14):

[...] Há grandes desafios a serem enfrentados e potencialidades a serem desenvolvidas e exploradas, relacionadas à formação de recursos humanos para a inovação, à legislação, à infraestrutura e a investimentos consistentes, contínuos e de longo prazo, públicos e principalmente privados. É preciso, enfim, criar um ambiente adequado, seguro e atrativo, capaz de estimular o desenvolvimento do setor. Se quisermos um país produtivo, maduro na área de biotecnologia e competitivo no desenvolvimento de tecnologias de fronteira, teremos de avançar nessa área estratégica que hoje revoluciona o mundo, enfrentar os desafios e apostar nas suas potencialidades.

Segundo Souza (2005), diz que “percebe-se que nem todas as regiões conseguem atrair indústrias motrizes, inovadoras e de grande dimensão.” Os incentivos fiscais nem sempre são suficientes para atrair determinadas empresas para a região, necessita-se analisar a oferta e demanda do produto e serviço oferecido na região, há também a análise do valor da mão-de-obra no local.

É necessário que os sistemas regionais de inovação interaja de maneira formal ou informal, com universidades, políticas públicas eficazes, instituições de pesquisa, parques tecnológicos. Esta relação é necessária para que a inovação não fique restrita a apenas um ramo, Rolim (2003).

2.3 INOVAÇÃO NA AGRICULTURA

A inovação é considerada como algo novo: um produto, um processo, uma nova forma de gestão. Processos e Métodos que fazem parte da rotina dos agricultores familiares nos seus modos de superação dos problemas, para manter sua reprodução social e dos seus sistemas de produção, e que devem ser sistematizados e potencializados (SAMBUICHI, 2017).

Ainda segundo Sambuichi (2017, p. 383) ,

Tratar o tema da inovação na agricultura familiar no contexto da extensão rural e da transição agroecológica requer um novo paradigma de ciência e tecnologia, baseado em metodologias participativas de construção do conhecimento e políticas públicas, que considerem a diversidade identitária e de sistemas de produção inerentes a este público. Passa também por uma

revisão da relação da agricultura familiar com os mercados, a partir do princípio da autonomia, e pela superação das assimetrias geradas pelo modelo de inovação excludente e concentrador de renda, que caracterizou a fase difusionista produtivista da extensão rural brasileira (Caporal e Ramos, 2006; Rodrigues 19974 apud Calgaro Neto e Souza, 2016).

Dependendo de um arcabouço institucional capaz de gerar conhecimento público e oportunidades tecnológicas, a inovação na agricultura também tem capacidade de acumular conhecimento através dos agentes produtivos. Considerando que o Brasil é um exemplo de excelência na produção de conhecimento aplicado à produção agropecuária. As ações empreendidas pelos agentes produtivos, dependendo da região e do tipo de cultivo, são bem-sucedidas em termos de aumento da capacidade de absorção do conhecimento externo (FILHO, 2014).

Filho (2014) afirma que por intermédio da Embrapa, foi possível desenvolver uma agricultura forte e apoiada na inovação tecnológica, considerando que a agricultura sempre teve papel central no desenvolvimento do país. De acordo com o balanço social da Embrapa, é visível o sucesso alcançado por essa iniciativa, onde as tecnologias desenvolvidas e transferidas à sociedade cresceram drasticamente entre 1997 e 2008, o que resultou melhorias nas condições produtivas e nos aumentos de renda para os agricultores, bem como estimulou e aumentou o retorno social para toda a economia.

Conforme Filho (2014) ainda menciona, a agricultura sempre teve papel central no desenvolvimento do país. Por intermédio da Embrapa, buscou-se desenvolver uma agricultura forte e apoiada na inovação tecnológica. É inegável o sucesso alcançado por esta iniciativa. De acordo com o balanço social da Embrapa, as tecnologias desenvolvidas e transferidas à sociedade cresceram drasticamente entre 1997 e 2008, o que estimulou e aumentou o retorno social para toda a economia. Isto representa melhorias nas condições produtivas e nos aumentos de renda para os agricultores.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho utiliza a metodologia de pesquisa bibliográfica, que ocorre de forma indireta através de dados coletados em fontes secundárias, com o

objetivo de aprimorar a análise de pesquisas e informações, segundo Lakatos e Marconi (2010).

É um método científico definido pelo seu tipo de argumento. Segundo Marconi (2017, p.82) “o objetivo dos argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam”.

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida para explicar um problema, utilizando os métodos disponíveis a partir de teorias publicadas em monografia, artigos científicos e livros. (KÖCHE, 2015). “O objetivo, portanto, é o de conhecer e analisar as principais contribuições teóricas existentes sobre um determinado tema ou problema, tornando-se um instrumento indispensável para qualquer tipo de pesquisa científica.” (KÖCHE, 2015, p. 122).

Baseado na monografia “Estratégias inovadoras de desenvolvimento territorial presentes na agricultura familiar do município de Witmarsum”, da KorinneWippelPossamai produzido no curso de Ciências Econômicas e defendido no ano de 2015. Teve como objetivo adotar o método exploratório.

O método utilizado na presente pesquisa, caracteriza-se como qualitativo, por fazer referência mais pelos seus fundamentos epistemológicos do que a especificidades metodológicas (SEVERINO, 2002).

4 ESTRATÉGIAS INOVADORAS NA AGRICULTURA FAMILIAR EM WITMARSUM

Para a elaboração deste item, Possamai (2015) entrevistou quatro propriedades de Witmarsum. Buscando através de entrevistas obter as principais características de cada família, e suas práticas inovadoras, visando também obter relatos sobre as novas atividades e seus impactos sociais, econômicos e culturais.

4.1 SÍTIO WARMELING

Localizada na comunidade Serra do Cambará, possui 45 hectares. No início as atividades desenvolvidas pela família era a produção de fumo, milho e feijão. No entanto, desde 2000 resolveram abandonar a produção de lavouras temporárias, dedicando-se assim a produção de lavouras permanentes. Após essa atitude, notaram um aumento significativo na renda. No Sítio da família Warmeling, há

também a criação de gado de leite e peixes. Além disso, eles produzem produtos orgânicos para o sustento da família (POSSAMAI, 2015).

Segundo Possamai (2015), a propriedade participa do programa Acolhida na Colônia. Para que os visitantes possam ter maiores contatos com a natureza, a família oferece a atividade de Colhe e Pague.

4.2 PROPRIEDADE DA FAMÍLIA SPANCERSKI

Situada na comunidade de Caminho Butinga, “possuem uma propriedade de 50 hectares de terra, sendo 15 hectares de mata nativa e 20 hectares de reflorestamento”, diz Possamai (2015, p. 46).

No início de suas vidas a família Spancerski cultivava em sua propriedade o fumo e o milho, não havendo muitos retornos econômicos e encontrando dificuldades para a comercialização dos produtos, mas na produção de uva, a família encontrou a oportunidade de expandir, (POSSAMAI, 2015).

No ano de 2010, a família decidiu dar início ao cultivo de uva em suas atividades agrícolas. Eles estavam cansados dos problemas que tinham causados pelo fumo, como a escassez de mão de obra, o trabalho árduo e o uso de muitos agrotóxicos, conforme diz Possamai (2015).

Apesar da família ainda continuar com a produção do fumo, tiram a sua principal fonte de renda da comercialização da uva e de seus produtos provindos da fruta. “A produção média anual gira em torno de 20 a 25 toneladas por ano”, segundo Possamai (2015, p.49).

4.3 PROPRIEDADE DA FAMÍLIA FISTAROL

A propriedade localizada aproximadamente 07 km do centro de Witmarsum, pertence a Lorival, Erta e seu filho Andriele Fistarol, a qual possui 17 hectares sendo 03 hectares de mata nativa. A família dedica seu tempo à produção de morango, gado de leite e alface hidropônico, além de verduras, legumes, aipim, batata e milho para consumo próprio, sendo o morango a principal fonte de renda da família, afirma Possamai (2015).

Foi em 2011 que a família resolveu inovar suas atividades devido às dificuldades enfrentadas no cultivo e comercialização do fumo, como o trabalho

excessivo, a falta de mão de obra e uso em excesso de venenos e agrotóxicos. A família iniciou a diversificação da produção com o plantio do morango, e em 2014 resolveu iniciar o plantio do alface hidropônico (POSSAMAI, 2015).

Andriel desenvolve alguns projetos na faculdade que aos poucos estão sendo aplicados na propriedade e trazendo resultados satisfatórios. O atual projeto a ser executado no ano em exercício é a implantação de uma pastagem diferenciada, que servirá de alimento ao gado de leite criado pela família Fistarol. Já o destino da produção comercial é para os visitantes da propriedade, comunidade local, comércios da região e também a prefeitura municipal, conforme menciona Possamai (2015).

4.4 POUSADA RECANTO DA NATUREZA

A propriedade de Edi e sua mãe Eília Lunelli, possui 18,5 hectares, sendo 08 hectares de mata nativa e está localizada na Tifa Jacupemba, na comunidade de Gnadental a aproximadamente 12 km do centro do município. Inicialmente as atividades agrícolas desenvolvidas na propriedade consistiam no cultivo do fumo, e no plantio de alguns alimentos orgânicos. Após o falecimento de seu pai Claudino, Edi resolveu iniciar uma nova atividade na propriedade (POSSAMAI, 2015).

Segundo relato de Possamai (2015) foi em 2007 que Edi e dona Emília decidiram fazer parte do programa Acolhida na Colônia e deram origem ao sonho da “Pousada Recanto da Natureza”. A propriedade da família Lunelli atrai turistas de vários locais, buscando a tranquilidade do interior e a deliciosa culinária, onde durante a visita à propriedade podem-se adquirir diversos produtos preparados por elas, como vinhos, licores, sucos, queijos. Também se podem adquirir diversos produtos artesanais confeccionados por Edi.

Além disso, Edi e sua mãe Emília realizam alguns eventos culinários como jantar do dia dos namorados, almoço italiano, jantar árabe entre outros. Os preparos na cozinha contam com os produtos orgânicos cultivados na própria propriedade, um dos pratos típicos é a polenta da dona Emília (POSSAMAI, 2015).

4.5 IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS

A função territorial é a função exercida por um território rural. “ A função territorial consiste na capacidade de ocupar territórios, gerenciar o espaço e preservar as paisagens e os recursos naturais”. Além da prática de produção, o agricultor pode contribuir para a preservação de um espaço rural criando uma paisagem rural, que traz benefícios do turismo e contribui para a conservação do ecossistema e dos recursos naturais (POSSAMAI, 2015, pg. 59).

Possamai (2015) aplicou um questionário e obteve os seguintes resultados, pode-se notar que apenas 75% dos agricultores entrevistados aumentaram sua renda, após a atitude inovadora. A família Fistarol, respondeu negativamente na entrevista, LorivalFaristol diz que não houve aumento de renda, mas a prática é ainda muito recente em sua propriedade.

Possamai (2015) questionou os entrevistados sobre a permanência no campo, a resposta foi de 100%, os agricultores notaram que após a mudança na sua atividade econômica tiveram mais vontade de permanecer no local.

Os agricultores questionados destacaram um aumento na estabilidade renda, o resultado obtido por Possamai (2015) foi de 100%. Ao serem questionados por que hoje possuem mais estabilidade, responderam que a produção do fumo traz lucro mas tudo em um bolo só, o que acaba sendo um ponto negativo segundo eles.

Em relação a manufatura, 100% dos entrevistados falaram que iniciaram com a manufatura de produtos in-natura, após iniciarem com as novas práticas em suas propriedades. Já sobre a mão de obra 75% dos agricultores contratam terceiros para ajudar, LorivalFaristol que respondeu negativamente relata que não é viável, ele prefere investir o dinheiro que gastaria com um funcionário, segundo Possamai (2015).

Sobre a comercialização 100% responderam que aumentou e melhorou após mudarem o plantio. 100% dos agricultores que realizaram investimentos em suas propriedades tiveram como apoio governamental o PRONAF (Programa Nacional de Apoio e Agricultura Familiar), conforme diz Possamai (2015).

Os agricultores foram questionados sobre a ampliação da produção, todos responderam positivamente. Os agricultores notaram que agregam valor, pois estão produzindo produtos de boa qualidade para a mesa das pessoas (POSSAMAI,2015).

Segundo o questionário de Possamai (2015), perguntava em relação aos excedentes, e 100% dos produtores aproveitam para fazer sucos, vinhos, geleias entre outros.

Quando questionados por Possamai (2015) sobre o diferencial produtivo, responderam 100% que estão em vantagem em relação a outros produtores, pois além da questão financeira eles estão produzindo alimentos de forma orgânica.

4.6 IMPACTOS SOCIOCULTURAIS

Segundo Possamai (2015), existem três funções simultâneas, nas quais é possível observar que os agricultores preocupam-se com a proteção ambiental, em suas propriedades, sendo a primeira uma função econômica de produção e geração de empregos; outra de proteção ambiental, visando à valorização dos ecossistemas e por fim uma função social ou cultural onde a criação de uma paisagem que tem valor, não mais restrita à manutenção de certas tradições agrícolas, faz parte também da cultura rural local.

É possível afirmar que essa preocupação está presente nos agricultores, onde segundo Possamai (2015),

A agricultora familiar Eva Spancerski (2015) relata que após a mudança no modo de produção a família teve mais oportunidades, é visível um maior reconhecimento. Em relação aos financiamentos, Eva destaca que, “[...] a gente teve mais chance, [...] a gente tem mais financiamento em banco, juro zero, mais alimento [...]”.

Após pesquisa realizada, questionando sobre a valorização da cultura através da preservação de construções, 50% respondeu que foram mais valorizados com a preservação. Sendo que os que responderam que não, destacaram que as construções não eram as primeiras e por isso não houve a valorização. Já os que responderam sobre a valorização, mencionaram que atraem turistas que demonstram interesse em conhecer o ambiente rural, assim como praticar atividades que dificilmente são realizáveis no meio urbano, como trilhas pelas belezas naturais da propriedade (POSSAMAI, 2015).

Já sobre a satisfação em ser agricultor, Possamai (2015) destaca que 100% dos entrevistados afirmaram que se sentem satisfeitos em praticar suas atividades e morar no meio rural, bem como se sentiram mais valorizados por desenvolverem essas novas atividades, pois segundo os agricultores há um maior reconhecimento por parte da sociedade pelo seu trabalho. Foi observado também que os agricultores que estão há mais de cinco anos praticando essas novas atividades demonstraram

total contentamento. Consideram suas atividades satisfatórias ou ótimas e pretendem ampliar a produção e os canais de comercialização nos próximos anos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Alto Vale do Itajaí tem como sua fonte de renda baseada na agricultura familiar. É da produção das pequenas propriedades que vem o abastecimento dos alimentos nas casas das pessoas.

Possamai (2015) entrevistou 4 propriedades, sendo elas: família Warmeling, família Fistarol, família Spancerski e família Lunelli. Tendo como objetivo analisar se as famílias, têm atitudes consideradas inovadoras.

Foi possível analisar que as propriedades estudadas se enquadram nas 3 funções que o território rural pode oferecer. A primeira função é a econômica com o geração de renda e emprego, a segunda é a preservação do ecossistema, as famílias estudadas preservam uma parte de sua propriedade com mata nativa, a terceira é a função cultural, pois aquelas terras possuem histórias de famílias que lá passaram.

Nota-se que nos impactos socioeconômicos os únicos resultados que obtiveram 75% de aprovação foram os aumentaram sua renda, pois em uma propriedade que a atividade inovadora ainda é nova não possui o ganho esperado. Dos agricultores que contratam terceiros para ajudar, a única propriedade que respondeu negativamente a esse tópico prefere economizar para realizar investimentos futuros e os que verificaram a oferta de novos produtos.

Sobre os impactos socioculturais, vê-se a valorização da cultura após a nova forma de produção, a valorização da cultura através da preservação construções e a satisfação em ser agricultor está ligada nas novas estratégias que beneficiaram as propriedades. Destaca-se também que todos os entrevistados deixaram ou estão deixando a produção do fumo.

Com a mudança de atividades eles obtiveram uma maior valorização da cultura e do fortalecimento de identidade. Também foram valorizados em questão de comunidade, conseguindo recursos facilmente para ampliar suas propriedades.

Portanto, para o pertencimento do homem no campo é de extrema importância a necessidade da continuidade de mudanças no meio rural, por isso as inovações no meio agrícola trazem a valorização e desenvolvimento desse setor.

REFERÊNCIAS

FELIPE, M. S. S. **Desenvolvimento tecnológico e inovação no Brasil**. CEBRAP 78, julho 2007 pp. 11-14.

FILHO, J. E. R. V. **Políticas públicas de inovação no setor agropecuário: uma avaliação dos fundos setoriais***. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília (DF), Brasil. Revista Brasileira de Inovação, Campinas (SP), 13 (1), p. 109-132, janeiro/junho 2014.

HENRIQUES, Z. S. **Estratégias de inovação das empresas metalúrgicas no setor sucroalcooleiro de Piracicaba**. Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 92-111, 2008.

JACOSKI, C. A. *et. al.* **Análise do desempenho da inovação regional - um estudo de caso na indústria**. Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 11, n.2, p. 71-88, abr./jun. 2014.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 - Planalto

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PEREIRA, J. M. **Gestão de inovação: a Lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil**. RAE-eletrônica - v. 4, n. 2, Art. 18, jul./dez. 2005.

PETRY, J. F. *et. al.* **Inovação e Difusão de Tecnologia na Agricultura de Várzea na Amazônia**. RAC, Maringá, v. 23, n. 5, SI Technology Amazon, art. 2, pp. 619-635, setembro/outubro, 2019.

PLONSKI, G. A. **Bases para um movimento pela inovação tecnológica do Brasil**. São Paulo Perspec. vol.19 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2005.

POSSAMAI, Korinne Wippel **Estratégias inovadoras de desenvolvimento territorial presentes na agricultura familiar do município de Witmarsum**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso, Ciências Econômicas - Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto vale Itajaí, Unidavi, Rio do Sul, 2015;

SAMBUICHI, R. H. R. *et. al.* **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil : uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, 463p, 2017.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2002.

SOUZA, N. J. **Teoria dos pólos, regiões inteligentes e sistemas regionais de inovação**. *Análise*, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 87-112, jan./jul. 2005.

SPINOSA, Luiz Marcio. **Desenvolvimento urbano baseado em conhecimento e ecossistemas de inovação urbanos: uma análise em quatro cidades brasileiras**. *EURE*, vol 44, no 131, enero 2018, pp. 193-214.

ROLIM, C. **É possível a existência de sistemas regionais de inovação em países subdesenvolvidos?** *Economia*, Curitiba, 28/29, (26-27), p. 275-300, 2002/2003. Editora UFPR.

INICIATIVAS REGIONAIS INOVADORAS: ESTUDO DE CASO DA SESI ESCOLA DE CONTRATURNO MAKER DA CIDADE DE RIO DO SUL/SC

Milena Vicente¹¹
Sara Letícia Pavanello¹²

RESUMO

O presente artigo tem como finalidade estudar a escola de contraturnomaker da instituição de ensino Sesi, que está localizada no município de Rio do Sul/SC. A pesquisa é desenvolvida no âmbito do curso de extensão PROESDE - Programa de Educação Superior para o Desenvolvimento Regional, da UNIDAVI, desenvolvido a partir de recursos da Secretaria Estadual de Educação de Santa Catarina. Neste curso, o objetivo central é identificar e analisar projetos inovadores que se localizam na região do Alto Vale do Itajaí. O projeto contraturnomaker foi premiado com o Prêmio de Inovação 2019 da ACIRS - Associação Empresarial de Rio do Sul. Os desenvolvedores utilizaram o DDI (Driven Design Innovation) para nortear os procedimentos de desenvolvimento e validação das ideias. Essa ideia busca conhecer o que as crianças gostariam de desenvolver em um contraturno escolar, e a partir disso foram criadas oficinas educativas para os alunos, para que estes aprendam com a “mão na massa”, que atende perfeitamente os anseios levantados pelo cliente. O método utilizado para a elaboração do trabalho foi o indutivo, e as modalidades de pesquisa são bibliográfica e de campo, com aplicação de entrevista. Como principal resultado tem-se que a educação integral mostra-se um método produtivo de ensino, onde escola, família e comunidade discutem as propostas, e os alunos buscam conhecimento além do que é ensinado em sala, e a partir disso promove-se o desenvolvimento regional, principalmente na área da educação.

Palavras-Chave: Sesi Escola. Inovação. Desenvolvimento Regional.

¹¹ Acadêmica do Curso de Direito pela Unidavi e Aluna do curso de extensão Proesde - Desenvolvimento Regional. Email: milena.vicente@unidavi.edu.br.

¹² Acadêmica do Curso de Psicologia pela Unidavi e Aluna do curso de extensão Proesde - Desenvolvimento Regional. Email: sarahleticiapavanello@unidavi.edu.br.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo se presta a analisar a implementação da Escola Maker no Sesi - Serviço Social da Indústria, da cidade de Rio do Sul/SC, na qual visa a inovação à educação como forma de aperfeiçoar as modalidades de ensino às crianças no contraturno escolar.

Assim, como será apresentado no decorrer do trabalho, a inovação vem sendo cada vez mais estudada e aplicada nos dias atuais, como forma de aprimorar o desenvolvimento da sociedade, tendo em vista que trás cada vez mais novas modalidades de técnicas e projetos.

Através de pesquisas bibliográficas e virtuais, é possível observar que a temática inovação tecnológica compreende a introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas que tenham sido implementadas em produtos e processos existentes. Considera-se uma inovação tecnológica de produto ou processo aquela que tenha sido implementada e introduzida no mercado, inovação de produto, ou utilizada no processo de produção, inovação de processo (PEREIRA, 2013, p. 221).

Já no tocante à educação, a inovação é difundida com o propósito de organizar as modalidades de ensino, melhorando a organização, a instituição e o sistema, fazendo com que as dificuldades encontradas nas escolas possam ser diminuídas por meio desta nova educação, que envolve pais, alunos, professores e comunidade.

Do mesmo modo, a pesquisa também foi efetuada através de uma entrevista enviada por e-mail para o supervisor da educação do Sesi, na qual este respondeu e sanou todas as dúvidas em relação a implementação, serviços e funcionamento do contraturno escolar.

Este artigo está subdividido para melhor compreensão em 6 partes, qual seja: 1) breve texto introdutório ao tema; 2) referencial teórico que dá suporte ao artigo, com a temática ciência, tecnologia, inovação e o desenvolvimento regional; 3) metodologia de pesquisa, explicitando como conseguiu-se alcançar o objetivo proposto; 4) apresentação da proposta de extensão; 5) considerações finais da pesquisa; e 6) referências utilizadas para a elaboração.

2. CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

A inovação tem sido objeto de estudos de pesquisadores das mais variadas áreas do conhecimento, sendo sua conceituação inicial na área organizacional, mais precisamente, na da indústria. Destaca-se que a implantação de um processo de inovação que esteja constantemente evoluindo, isto é, aprimorando pessoas, processos, sistemas e formas de gerenciar, passou a ser uma necessidade nas mais variadas áreas organizacionais, e quando nos referimos ao contexto educacional, a implantação de processos de inovação pretende assegurar que os ambientes escolares sejam propícios à aprendizagem, e principalmente, ao protagonismo discente e à aprendizagem significativa (RIBAS, et al, 2019).

A inovação é caracterizada como o novo, a busca, experimentação e desenvolvimento de novos produtos, processos e também novas técnicas organizacionais. É um procedimento que envolve a interação, em que existe a contribuição tanto da áreas de econômicos como sociais, incluindo também diferentes tipos de informações e conhecimentos que obrigatoriamente têm uma relação direta com os agentes regionais (JACOSKI et al, 2014).

A inovação tecnológica hoje faz parte do mundo globalizado, sendo utilizada como uma forma estratégica de competição entre empresas, sendo assim, para se sobressair em alta qualidade é preciso inovar, segundo (Hittet al 2002 Apud JACOSKI, 2014) defendem a ideia de que a inovação impulsiona o sucesso competitivo das empresas não somente com a criação de novos produtos, mas também através de mudanças na sua estrutura organizacional, ou seja, as empresas que se inovam conforme os anos tem grande chance de ter sucesso.

Independente da forma como o processo de inovação é realizado, introduzir uma inovação educativa implica uma mudança planejada com propósito de dotar de capacidade a organização, instituição ou sistema, para satisfazer aos objetivos que motivam a própria inovação. Assim, inovação educacional pode ser entendida como a busca de resposta aos desafios presentes na dinâmica dos processos escolares, a partir da análise e reflexão que se faz do contexto sócio-cultural e efetivas contribuições que tais inovações podem oferecer para enfrentar estes desafios (TEIXEIRA, 2019).

O desenvolvimento ocorre em etapas, é uma movimentação que ocorre de forma gradativa e é um processo de mudança econômica, segundo

Schumpeter(1997) o desenvolvimento pode ser definido como um processo de mudança econômica, que se desenvolve por iniciativa própria dos indivíduos da sociedade, criando então pré-requisitos para o desenvolvimento.

Segundo Schumpeter (1997) a inovação é iniciada pelo produtor “homem de negócios” pois coisas novas e diferentes fazem com que os consumidores tenham um novo olhar e queiram adquirir certo produto que habitualmente não tinham necessidade de comprar, desta forma o “homem de negócios” deve acompanhar a mudança e o desenvolvimento para se destacar cada vez mais, caso contrário a taxa de crescimento da economia diminui.

A segunda onda ocorreu entre 1870 e 1900, com a criação de diversas instituições. Entretanto, conforme cita Mendonça, o foco do governo imperial foi somente a manutenção e regulamentação das instituições existentes, deixando de lado os incentivos no campo do ensino superior (2000, apud LEMOS; CÁRIO, 2013, p. 3). Entre 1920 e 1934 ocorreu a terceira onda, onde verificou-se os primeiros incentivos para a criação de universidades. A quarta onda de instituições ocorreu no período pós-guerra.

Percebe-se que o desenvolvimento das pequenas regiões passa por sua organização interna, pela mobilização das forças locais, formada pelos empresários existentes e potenciais, pelas universidades, prefeituras, secretarias de estado e demais órgãos públicos vinculados com a questão regional. Somente a presença das grandes empresas motrizes e dos investimentos do governo federal não basta para promover o desenvolvimento regional. É preciso, antes, que as ações desenvolvimentistas partam de baixo para cima, com a criação de pequenas e médias unidades inovadoras, vinculadas com a realidade de cada espaço sub-regional. Posteriormente, com o passar do tempo, é de se esperar que a presença de uma rede local de atividades industriais fortemente conectadas entre si, seja capaz de atrair unidades empresariais maiores, produzindo para os mercados nacional e internacional (SOUZA, 2005, p. 110).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia científica se faz necessária para traçar o caminho para investigar o assunto abordado. Segundo José Carlos Koche (1997, p. 16), a investigação científica requer atividade imaginativa para repensar o já pensado, uso

da intuição e revisão teórica e crítica do já produzido através do diálogo com as teorias e investigadores e do diálogo com a natureza, no sentido galileano.

De acordo com Marconi e Lakatos (2001, p. 43), a pesquisa pode ser considerada um procedimento formal com método de pensamento reflexivo e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. Significa muito mais do que apenas procurar a verdade: é encontrar respostas para questões propostas, utilizando métodos científicos.

O método de pesquisa que será aplicado na presente pesquisa será o método indutivo, sendo que a indução é uma forma de processo mental do qual são suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, que são postas nas partes examinadas por isso o objetivo desse argumento é levar a conclusão que o conteúdo é muito mais abrangente do que o das premissas nas quais se basearam. O método indutivo é formado por leis, regras e fases, alguns deles é a observação dos fenômenos onde é utilizado a observação com a finalidade de descobrir sua manifestação, descoberta da relação entre eles que se refere a comparações e desvendar a relação existente entre os fenômenos e a generalização da relação onde se generaliza a relação encontrada entre os fenômenos e fatos semelhantes. (LAKATOS, 2011).

Abordagem qualitativa ou abordagem quantitativa refere-se a conjunto de metodologias, envolvendo diversas referências epistemológicas. Pensando assim, pode-se usar várias metodologias de pesquisa que podem adotar uma abordagem qualitativa, modo de dizer que faz referências mais em seus fundamentos epistemológicos do que propriamente, a especificidade metodológicas.

A presente pesquisa busca analisar como se deu a inovação educacional trazida pelo Sesi escola do município de Rio do Sul-SC. Para que fosse possível esta investigação, foi necessária a utilização de pesquisa bibliográfica, onde se realiza a partir do registro disponível, entre eles podem ser livros, revistas, artigos, teses, entre outros, sendo assim os temas tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados.

Para a obtenção dos dados específicos do caso, utilizou-se de pesquisa de campo. Este tipo de pesquisa caracteriza-se pelas investigações em que, além de pesquisa bibliográfica ou virtual, há a coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa (GERHARDT; SILVEIRA, apud FONSECA, 2002, p. 37).

O estudo de campo focaliza uma comunidade, que não é necessariamente geográfica, já que pode ser uma comunidade de trabalho, de estudo, de lazer, ou voltada para qualquer outra atividade humana. Basicamente, a pesquisa é desenvolvida por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar suas explicações e interpretações do que ocorre no grupo. Esses procedimentos são geralmente conjugados com muitos outros, tais como a análise de documentos, filmagens e fotografias (GIL, 2002, p. 53).

O instrumento de pesquisa utilizado foi a entrevista. A entrevista é um método de coleta de informações sobre um assunto determinado solicitado diretamente aos sujeitos pesquisados, sendo assim o pesquisador tende a aprender o que os sujeitos pensam, representa, participam.

Assim, elaboramos dez perguntas referentes ao projeto ContraturnoMaker, na qual foi enviado para o Sr. David Jones Treis, que exerce o cargo de supervisor da educação no Sesi, que após, lhe mandamos a entrevista via e-mail, onde este respondeu-nos com cautela todos os quesitos que foram abordados.

4. PROJETO CONTRATURNO MAKER

A educação vive um tempo revolucionário, carregado de esperanças e incertezas. Isso manifesta-se claramente na aproximação entre educação e novas tecnologias de informação e comunicação. Nos dias atuais, encontra-se presente vários conceitos e iniciativas, de políticas e práticas, de associações e organismos, de artigos e livros (TADESCO, 2004, p. 17).

Na inovação educacional há presente três termos habituais, quais sejam a inovação, mudança e reforma. É importante sabermos o significado desses termos, pois embora estejam interligados, estes possuem realidades diferentes (OLIVEIRA; COURELA, 2013, p. 99).

A mudança no campo educacional assume três dimensões: social, institucional e pessoal. Na primeira, a mudança é vista como um processo social, político, ideológico e cultural, dependendo do momento em que emerge e nele se inscreve a sua significação e potencialidade. Na segunda dimensão da mudança, ela significa o envolvimento da escola com a organização. E por fim a terceira dimensão, que tem a ver com o processo de aprendizagem realizada pelos sujeitos que

atribuem o processo de mudança, facilitam a mudança, ou a ela resistem (OLIVEIRA; COURELA, 2019, p. 104).

Muitas crianças no dia-a-dia nas escolas podemos perceber várias dificuldades que o processo e o ato de aprender podem apresentar durante todo o processo. Muitas crianças podem apresentar dificuldades em aprender em sala de aula, e não necessariamente precisa-se aprender em uma sala de aula, há outros modos, Segundo Domingos (2007) dificuldades de aprendizagem é um termo que desperta a atenção para a existência de crianças que frequentam a escola ou infantil e apresentam problemas de aprendizagem. O projeto contraturno Maker além de ser diferenciado vai além de um ensino em sala de aula, ele abre leques para crianças com essas dificuldades possam aprender de outras maneiras.

Segundo Domingos (2007, p. 5):

“A forma de ensinar abrange a observação da criança na sala ou em outras atividades como Educação Física, Educação Artística Corporal, Musical... e nos momentos de lazer. Devemos verificar como a criança brinca, ouvir o que ela tem a dizer, ouvir as conversas das crianças entre si, tentar perceber como ela vê o mundo. Como ela organiza o seu modo de pensar. Qual a sua lógica, permitir que ela manipule objetos diversos, que movimente e aprenda os diferentes conteúdos, utilizando o seu corpo.”

Sendo assim todas as crianças são pedras preciosas, que na sua simplicidade e alegria nos ensinam a viver, e quando acreditamos no seu potencial e na sua capacidade cognitiva elas aprendem.

Nesse contexto, com o objetivo de criar um ensino fundamental com período integral, mas que fosse de uma maneira produtiva aos alunos, o Sesi (Serviço Social da Indústria) implementou a Educação Maker, que tem origem no Movimento Maker, para propor aos seus alunos uma ideia de “faça você mesmo” ou “mão na massa”, incentivando-os a criarem seus próprios projetos.

De acordo com a entrevista de Treis (2019), no ano de 2019, o Sesi do município de Rio do Sul, Estado de Santa Catarina, desenvolveu a Educação Maker, juntamente com sua equipe técnica, pais, professores e alunos. As atividades desenvolvidas iriam ser realizadas em forma de oficinas, sendo que essas abordam problemáticas relativas à cidade, bem como em relação ao cotidiano de cada estudante.

Do mesmo modo, os estudantes trabalham com projetos, ou seja, utilizam a pesquisa, desenvolvem protótipos e criam sua trilha de conhecimento baseado na solução proposta aos desafios escolhidos. Isso faz com que os familiares e amigos sejam envolvidos no processo e faz com que os estudantes desenvolvam as competências do século XXI, tão importantes para os novos modelos de negócios.

Também, foi utilizado o método DDI - Driven Design Innovation, como forma de nortear os procedimentos de desenvolvimento e validação das ideias. Buscaram o que as crianças gostariam de desenvolver em um contraturno escolar e desenvolveram o que seria o mais pertinente.

Importante destacar, que o ContraturnoMaker é um produto autossustentável, ou seja, a contratação é feita diretamente com os pais, e é aplicada uma mensalidade por oficina escolhida.

A Educação Maker, presente no Sesi de Rio do Sul/SC, conta com uma infraestrutura ampla, possuindo uma série de recursos, dentre eles impressoras 3D, marcenaria, câmeras fotográficas, notebooks, internet, materiais de papelaria (lápiz, caneta, tinta, massa de modelar, etc...). Destarte, cada oficina é composta por um instrutor da área, para que atenda as demandas apresentadas.

O supervisor da educação do Sesi, ressaltou nessa mesma entrevista, que um ponto muito positivo da implementação desse sistema de contraturno escolar, foi o reconhecimento pela ACIRS-Associação Empresarial de Rio do Sul, na categoria produtos e serviços, pois o ganho deste prêmio incentivou ainda mais para a realização do projeto. Asseverou que, infelizmente, ainda há uma dificuldade no entendimento da população em relação a cultura maker, tendo em vista que atualmente ela não vem sendo tão difundida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo abordou as principais inovações que deram certo em nossa região, onde a educação seria uma forma de inovação através do projeto ContraturnoMaker na instituição Sesi localizada em nossa região.

Essa inovação teve um grande progresso para a educação, onde pais comunidades e alunos puderam fazer parte as atividades propostas nas oficinas,

que abordam temas como as problemáticas da cidade, bem como sobre a realidade do estudante.

Trabalhando em forma de projetos, os estudantes utilizam a pesquisa, desenvolvem protótipos e criam sua trilha de conhecimento baseado na solução proposta aos desafios escolhidos.

Podemos observar que a inovação ainda vem sendo muito estudada e pouco aplicada na sociedade, o que torna dificultosa a compreensão da sociedade em relação a esses novos métodos empregados. Tal alegação também foi confirmada pelo supervisor da educação do Sesi, Sr. David Jones Treis, que na entrevista ressaltou que apesar do projeto vir ocasionando vários pontos positivos, ainda a sociedade não consegue ver essa modalidade de ensino como eficaz.

Assim, sendo pouco reconhecida, a inovação é de extrema importância para a educação. Acreditamos que desta forma, este artigo pode ser considerado uma semente pequena quem ainda tem muito a desenvolver. Para que então possa ser desenvolvido, recomenda-se novas pesquisas e informações sobre a educação nessa fase inovadora para que possa ser reconhecido em nossa região.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DOMINDOS, Glaucia Àvila. **Dificuldades no processo de aprendizagem**. São Paulo: Esab, 2007.

GERHARDT, Tatiana Angel. SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. 1ª ed. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDBERG, Maria Amélia A. FRANCO, Maria Laura P.B. **Inovação Educacional**: um projeto controlado por avaliação e pesquisa. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1980.

Inovação tecnológica no Brasil: a Lei do Bem. Ed. Esp. Brasília-DF, v. 18 n. 36 p. 221-250, jan-jun 2013.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34 ed. . José Carlos Köche. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, Isolina. COURELA, Conceição. Mudança e Inovação em Educação: o compromisso dos professores. **Revista Interações**. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes>. Acesso em: 07 Dez. 2019.

PEREIRA, José Matias. **Uma avaliação das políticas públicas de incentivo a inovação tecnológica no Brasil: a Lei do Bem**. Ed. Esp. Brasília-DF, v. 18 n. 36 p. 221-250, jan-jun 2013.

RIBAS, Cintia Cargnin Cavalheiro Ribas. SILVA, Janice Mendes da. FESTA, Priscila Soares Vidal. **Inovação Educacional na Educação Superior: possibilidades e desafios contemplados nas publicações sobre o tema**. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24664_13161.pdf. Acesso em: 07 Dez. 2019.

SAVIANI, D. **A Filosofia da educação e o problema da inovação em educação**. In: GARCIA, W. E. Inovação Educacional no Brasil: problemas e perspectivas. São Paulo, Cortez Editora, 1995.

Serviço Social da Indústria. Disponível em: <http://sesisc.org.br/sobre-sesi>. Acesso em: 30 Nov. 2019.

TADESCO, Juan Carlos. **Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?**. Brasília: Unesco, 2004.

TEIXEIRA, Claudia Maria Francisca. **Inovar é preciso: concepções de inovação em educação**. Disponível em: http://portal.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/14_02_2011_13.47.21.977d2f60a39aa3508f154136c6b7f6d9.pdf. Acesso em: 07 Dez. 2019.

TREIS, David Jones. **Entrevista concedida a Milena Vicente**. Rio do Sul, 03 Dez. 2019. [A entrevista encontra-se no anexo deste artigo].

INICIATIVAS REGIONAIS INOVADORAS: ESTUDO DE CASO DA EMPRESA LORENZETTI DE POUSO REDONDO - SC

Leonardo Mauricio De Brito¹³
Weslen Rafael Ferreira¹⁴

RESUMO

Com um mercado altamente volátil, as organizações precisam estar preparadas para enfrentar as mudanças e se manterem competitivas. Traçar estratégias que impulsionam as empresas ao sucesso não é tarefa fácil, é preciso pensar diferente e agir para garantir a competitividade e reconhecimento dos seus clientes. Dessa forma, essa pesquisa tem por objetivo identificar de que forma a inovação está sendo utilizada na indústria cerâmica Lorenzetti de Pouso Redondo - SC. Quanto aos procedimentos metodológicos, trata-se de um estudo interdisciplinar, bibliográfico, entrevista, com abordagem qualitativa, é possível ver a enorme evolução na capacidade de produção, bem como o retorno rápido que o processo de inovação traz para a empresa, também é nítido as vantagens competitivas da empresa mediante as inovações, a capacidade da nova empresa tanto na melhoria da receita quanto no reaproveitamento dos resíduos, como a empresa é comprometida com o meio ambiente, com a inovação e como a qualidade dos seus produtos são algo prioritário trazendo desta forma o sucesso empresarial, e por fim a importância da empresa para região e para o município de Pouso Redondo bem como o seu comprometimento com o sistema educacional da região tanto cedendo espaço para visitas internas tanto na qualificação da mão de obra.

Palavras-Chave: Lorenzetti, Inovação, Desenvolvimento, Indústria.

1 INTRODUÇÃO

A temática da Inovação surge com o economista Joseph Alois Schumpeter, que em sua obra "Teoria do Desenvolvimento Econômico", mais especificamente, no capítulo 2, nos apresenta o empresário inovador. Segundo Schumpeter (1982), inovar engloba cinco fatores distintos: 1) Introdução de um novo bem ou de uma nova qualidade de um bem; 2)

¹³ Acadêmico de Ciências Econômicas da UNIDAVI. E-mail:leonardo.brito@unidavi.edu.br

¹⁴ Acadêmico de Ciências Econômicas da UNIDAVI. E-mail:weslen.ferreira@unidavi.edu.br

Introdução de um novo método de produção; 3) Abertura de um novo mercado; 4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados; 5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria.

Atualmente como essencial nas estratégias de diferenciação, competitividade e crescimento em um número cada vez maior de negócios. A adoção de estratégias práticas inovativas nas empresas está estreitamente associada à busca de diferenciações capazes de aumentar a produção e serviços para o mercado que gerem vantagens competitivas sustentáveis em relação a seus competidores (Vilha, 2009).

Porém, não basta somente o entendimento da importância da inovação para a competitividade e, assim, decidir inovar. É fundamental compreender que a inovação não deve ser tratada como um evento isolado, mas como um processo que precisa ser gerenciado (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, 2008). Acreditar que inovação depende unicamente de uma boa ideia e de sorte não é garantia de sucesso, mas de possíveis perdas de recursos desnecessários para a firma.

Este artigo é uma pesquisa elaborada por métodos científicos e por pesquisa de campo. Uma vez recolhidos os dados cientificamente, os dados serão analisados e interpretados, e assim fazendo uma análise mais profunda da empresa (Lorenzetti).

Baseando-se nessas idéias, pretende-se, neste artigo, analisar os efeitos causados pela inovação tecnológica na empresa Lorenzetti, se teve aumento da produção de modo geral, nas receitas e custos, qual o impacto econômico na região do alto vale que a empresa Lorenzetti causa nos dias de hoje, Como foi o ano de 2019 de empresa e Qual a forma que a empresa lida com a inovação e tecnologia hoje em dia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO: CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO NA INDÚSTRIA

A ciência tem recebido várias definições, mas uma das mais aceita pela comunidade científica é a proposta pela UNESCO que declara: “a ciência é o conjunto de conhecimentos organizado sobre os mecanismos de causalidade dos fatos observáveis, obtidos através do estudo objetivo dos fenômenos empíricos”

Tradicionalmente, a ciência é vista como um empreendimento autônomo, objetivo e neutro baseado na aplicação de um código de racionalidade alheio a qualquer tipo de interferência externa. Segundo Bazzo, Linsingen e Pereira (2003, p.14), nessa concepção o que garante a cientificidade é o “método científico”, ou seja, é o procedimento regulamentado para avaliar a aceitabilidade de enunciados gerais baseados no seu apoio empírico e, adicionalmente, na sua consistência com a teoria da qual devem formar parte. Uma qualificação particular da equação “lógica + experiência” deveria proporcionar a estrutura final do “método científico”.

Bastos (1998, p.13) corrobora ao afirmar que a tecnologia é um modo de produção, o qual utiliza todos os instrumentos, invenções e artifícios e que, por isso, é também uma maneira de organizar e perpetuar as vinculações sociais no campo das forças produtivas. Dessa forma, a tecnologia é tempo, é espaço, custo e venda, pois não é apenas fabricada no recinto dos laboratórios e usinas, mas recriada pela maneira como for aplicada e metodologicamente organizada.

Nessa perspectiva, Laranja, Simões e Fontes (1997, p.23) contribuem “Ciência e tecnologia não são neutras, pois refletem as contradições das sociedades que as engendram, tanto em suas organizações quanto em suas aplicações. Na realidade, são formas de poder e de dominação entre grupos humanos e de controle da natureza”.

A inovação pode ser considerada um elemento indutor para que empresas se diferenciam da concorrência e uma estratégia para o aumento da competitividade organizacional. Embora gere contribuições em empresas de qualquer porte, dirigentes e empresários resistentes à implantação da cultura da inovação.

Uma maneira de eliminar esta resistência é a geração de indicadores que mensuram o impacto que pode decorrer de ações inovadoras. Em alguns setores, como é o caso da indústria metalomecânica, tais indicadores são importantíssimos, uma vez que podem permitir um melhor direcionamento dos recursos financeiros e da atuação de colaboradores.

Por meio do sistema de inovação, busca-se compreender como ocorre o processo em que emergem as inovações tecnológicas, tanto em relação ao surgimento e à difusão dos elementos do conhecimento quanto em relação à transformação destes em novos produtos e processos de produção. A complexidade da dinâmica da inovação reside no fato de que ela não é assumida como um processo linear da pesquisa básica para a pesquisa aplicada e depois para o

desenvolvimento e a implementação na produção.

A inovação impulsiona o sucesso e o desenvolvimento competitivo das empresas não somente com a criação de novos produtos, mas também através de mudanças na sua estrutura organizacional. Para ter sucesso ao incluir um novo sistema/produto no mercado de trabalho são necessários alguns fatores integrados, como tecnologia, ambiente externo, pessoas e a própria organização, que harmonizados podem produzir desenvolvimento no seu mais amplo aspecto.

A inovação é o desenvolvimento no meio empresarial é a exploração de novas ideias para alavancagem dos negócios, criando vantagens competitivas, gerando capital para a empresa e conseqüentemente sucesso no mercado. Ela pode ser realizada pela empresa, individualmente ou em parceria com outras instituições, ou também adaptando ideias de outras empresas nacionais e estrangeiras. De acordo com Ferraz (1995), o processo de inovação é o desenvolvimento que vem sendo um dos indicadores mais utilizados para avaliar a competitividade, uma vez que seus resultados se encontram vinculados à capacidade de acompanhar as mudanças e o desenvolvimento do mercado, bem como a criação e ocupação de novos mercados – processo cada vez mais dinâmico.

A inovação no Brasil tem desafios significativos, especialmente em razão de alguns problemas como o exagero de burocracias, de alguns aspectos culturais e o baixo nível de investimentos, sejam públicos ou privados.

Para Ben Ross Schneider, pesquisador do Centro de Performance Industrial do MIT (prestigiado instituto de tecnologia de Massachusetts), o cenário de inovação no Brasil é superior ao dos demais países da América Latina, mas poderia ser muito melhor.

Segundo a pesquisa, reunida na obra *Innovation in Brasil: Advancing Development in the 21st Century*, sugere seis estratégias, listadas a seguir:

1 – Políticas industrial e de inovação devem ser compatíveis. O estudo aponta que o grande número de agência fragmenta as iniciativas e que é preciso dar prioridade à inovação em políticas locais, com melhor distribuição de subsídios e a adoção de medidas de monitoramento e avaliação independentes.

2 – País deve se integrar ao mercado global, isto é, nossa economia deve se tornar mais aberta. A importação de insumos tecnológicos deve ser facilitada e a integração em cadeias de produtos de alto valor agregado, promovida.

3 – Incentivar a “tripla hélice”, isto é, integrar agências do governo, empresas e universidades para estimular projetos de inovação.

4 – Dar apoio a instituições que promovam a inovação, fomentando as que realmente o fazem. O país deve adotar novos modelos, como as parcerias público-privadas.

5 – Todo apoio ao empreendedorismo e às políticas que incentivem a inovação.

6 – Buscar vantagem competitiva a partir do que o País já tem, pensar em projetos direcionados e com atenção à sustentabilidade.

Embora a perspectiva nacional tenha sido usualmente adotada, dependendo do objetivo do trabalho ou das características próprias do país em questão, pode-se trabalhar o conceito de sistema de inovação em um diferente nível de agregação. O principal argumento é que as diversas regiões que constituem um país possuem suas próprias características históricas, culturais, políticas e econômicas, diferenciando-se umas das outras e constituindo seus próprios sistemas de inovação. Embora as regiões façam parte de um mesmo país, e, portanto, têm uma história comum, cada região apresenta características que as distinguem das demais. Assim, foi desenvolvido, no início dos anos 1990 (Cooke, 2006), o conceito de sistema regional de inovação (SRI), levando à redescoberta da importância dos recursos regionais no estímulo do desenvolvimento tecnológico e econômico.

Para Storper, o ambiente social e cultural tem papel crucial no desenvolvimento regional ou local por meio das interações entre as instituições. Putnam enfatiza a importância da sociedade civil e das tradições no desenvolvimento econômico regional. Saxenian estuda o papel da cultura no desenvolvimento do Vale do Silício. Amin e Thriff definem o conceito de robustez institucional para apontar a importância das relações entre as instituições culturais, sociais e políticas e a economia local ou regional. Hodgson enfatiza o peso da herança histórica como definidora de certos padrões de dependência, ou *path dependence*, no processo de desenvolvimento econômico regional.

De acordo com Doloreux e Parto (2005), a inovação é espacialmente localizada, ocorrendo em um contexto histórico, institucional, político, social e econômico bem definido. Assim, ela está inserida em um contexto regional em que prevalecem regras, convenções e normas derivadas de fatores econômicos e

socioculturais que diferenciam o desenvolvimento tecnológico e econômico de cada região.

Dessa forma, é necessário estudar todos os elementos que compõem uma região, focalizando as instituições e interações existentes, que deveriam ou não existir. Para que o desenvolvimento sustentável ocorra, é necessário criar um ambiente que estimule a capacitação técnica, inovação, difusão e incorporação de novas tecnologias, bem como estimular as características qualitativas e quantitativas de todo o ambiente e o relacionamento entre pesquisa básica e aplicada, pesquisadores e empresários, inovação, difusão e incorporação das novas tecnologias. Diferentes instituições e diferentes inter-relações entre o quadro institucional e o setor produtivo resultam em diferentes esforços de inovações e distintos níveis de desenvolvimento em diferentes regiões. Assim, o processo de *catchingup* de uma região é possível por meio da construção das capacidades, da infraestrutura e da inter-relação entre estas, tendo em vista os processos de aprendizado dinâmicos, regionalmente localizados.

No tocante à classificação dos sistemas regionais de inovação, podem-se distinguir dois diferentes tipos: empreendedor e institucional. O primeiro baseia-se no desenvolvimento do conhecimento, sendo orientado pela geração da ciência ou inovações/tecnologia. Por sua vez, o sistema regional de inovação institucional caracteriza-se por pertencer a uma estrutura industrial com grande fluxo de baixas e médias tecnologias.

A inovação é considerada uma condição essencial para as empresas competirem nos seus respectivos mercados. o ritmo atual das inovações tecnológicas, que cria e aperfeiçoa produtos e processos melhorando o padrão de vida das pessoas, caracteriza de forma particular a atualidade ofusca o ritmo das épocas passadas.

A definição de inovação mais amplamente utilizada nos trabalhos daqueles que estudam a questão das mudanças tecnológicas é a derivada de Schumpeter (1984). o processo inovativo consiste de três fases sequenciais, que são a invenção, a inovação e difusão. A invenção constitui na geração de conhecimento novo, cuja aplicação pode ou não economicamente viável. A invenção distingue-se da inovação pelo fato de ser a segunda um fenômeno basicamente econômico, no qual ocorre a comercialização de um novo produto ou a implementação de um novo processo.

Inovação é muito mais, mas também é tecnologia, Investir em infraestrutura e tecnologia resulta na modernização dos processos internos e externos de uma empresa. E, apesar de soar dispendioso, o retorno vale a pena, afinal, você reduz tempo e recursos. Um estudo da fundação (getúlio Vargas, 2018) mostrou que para cada 1% de investimento em tecnologia o aumento dos lucros é de 7% a médio prazo.

3 METODOLOGIA

O método de pesquisa utilizado é o método indutivo que parte da observação dos fatos, através do raciocínio indutivo, ou seja, pela experimentação daquilo que pode ser passível de observação. essas conclusões são tiradas com base nos conhecimentos já existentes e que estão implícitos. (FRANCIS BACON, 1561 - 1626).

Quanto à forma de abordagem, a pesquisa pretende-se qualitativa, pela necessidade de levantamento e análise de dados sobre a empresa Lorenzetti de pouso redondo – SC (GONÇALVES, 2005).

Inicialmente será utilizado como procedimento de coleta dos conceitos iniciais a pesquisa bibliográfica, primeiro passo para qualquer investigação científica (LAKATOS; MARCONI, 2003). A partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações e teses. A pesquisa descritiva, vamos observar, registrar, analisar e correlaciona fatos variáveis sem manipulá-los. A pesquisa dos dados, precisam ser coletados e registrados ordenadamente para o estudo propriamente dito. (CERVO, AMADO LUIZ 2005)

A metodologia de pesquisa nesta tese é a metodologia científica corresponde inicialmente ao método de pesquisa em campo, uma vez recolhida os dados cientificamente, isto é, por meio de técnicas da observação controlada, somente então os dados são analisados e interpretados em função das perguntas formuladas no início ou das hipóteses levantadas. Irá ser utilizado a entrevista orientada para um objetivo de recolher dados por meio de interrogatório do informante para a pesquisa em si. (CERVO, AMADO LUIZ, 2005)

A entrevista aplicada foi elaborada pelos autores com perguntas abertas e enviadas ao Dolly Lorenzetti que é o dono da empresa Lorenzetti.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS: A EMPRESA LORENZETTI

A empresa Lorenzetti iniciou suas operações em 1980 como uma pequena empresa familiar no município de Pouso Redondo, pouco tempo depois em 1986 construiu seu primeiro forno túnel com capacidade de 300.000 peças, sempre buscando a qualidade e a maximização dos resultados, em 2004 vale destacar a capacidade aumentada do forno túnel com capacidade de 1.800.000 peças, com grandes resultados nesse período em 2009 mesmo com a recessão mundial construiu o segundo forno túnel com total de 3.600.00 peças, Em 2014 iniciou um processo ousado e visionário, a automatização do processo aumentando sua capacidade de produção para 4.600.000 peças mês.

Tem como proprietário o senhor Doli Lorenzetti, formado em contabilidade em 1974, um grande empresário, visionário e sempre buscando o crescimento de sua indústria através de novos métodos e novos meio de inovação, sempre priorizando a qualidade e a satisfação dos clientes e colaboradores.

A empresa CERÂMICA LORENZETTI tem como sua **Visão** crescer com métodos inovadores em todos os âmbitos de sua gestão, visando a fidelização do mercado com seu modelo de negócio, e como **Missão** ser uma empresa de produtos cerâmicos que estabelece seu vínculo com o mercado, através de confiabilidade, qualidade e inovação construindo um elo com todos os clientes.

4.1 CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA

A empresa Lorenzetti trabalha nos setores de fabricação de blocos de cerâmica, e de pellets de Pinus (uma empresa nova que será abordado mais adiante).

A empresa hoje conta com 65 funcionários em toda a produção, um número bem reduzido se comparado com uma empresa do mesmo ramo, seu mercado atende tanto a esfera nacional com a venda dos tijolos ênfase para região Sul e com exportação para a europa com os pellets de Pinus principalmente para a Itália

4.2ANÁLISE DE CUSTOS E RECEITAS

Dentre os principais custos da empresa se encontra em destaque a energia elétrica, como a empresa é altamente automatizada necessita de uma grande quantidade de energia, fazendo com que essa seja sua maior despesa, logo após vem a serragem (material utilizado para produção), e logo após é a mão de obra dos colaboradores.

A política da empresa se baseia em uma fórmula simples descrita pelo Senhor Doli Lorenzetti como, $P = CP + ML + PM$, Onde P é o preço no qual será vendido, que será referente CP custo de produção, mais o ML que se refere a margem de lucro que a empresa deseja/espera, mais o PM que refere-se ao preço médio do mercado, como sua produção é altamente tecnológica, essa tecnologia se reflete no preço dos materiais já que a produção é maior, os gastos de produção são menores comparados a outras empresas e com sua política de controle de qualidade (bem como suas certificações de qualidade) faz que tenha mais uma vantagem competitiva, e com esses atributos fazem que tenham um preço médio muito menor que o preço de mercado, e sua produção alta sempre propicia a mais e mais vendas, e com sua qualidade fazem que seu NPS (Net Promoter Score) seja muito alta, fidelizando seus clientes e tendo um mercado de certa forma “consolidado”.

4.3 PONTOS FORTES DA EMPRESA, DIFICULDADES E O IMPACTO ECONÔMICO

Mas qual é os pontos fortes da empresa? Segundo Senhor Doli Lorenzetti os principais pontos fortes da empresa são automação, limpeza e organização, Para ele a inovação é essencial para o crescimento com qualidade e a limpeza e a organização são tarefas prioritárias para seus colaboradores, o Senhor Doli argumenta que quer acabar com o paradigma que as Olarias são lugares sujos e tudo desorganizado, nesse quesito sua empresa é referência no questão de organização.

A principal dificuldade para ele seria que o processo de inovação e de investimentos são muito caros e necessitam de empréstimos com duração muito longa para pagamentos fazendo que a empresa tenha um certo “empréstimo fixo”.

O impacto econômico da empresa é enorme além da renda para seus funcionários que recebem no mínimo R\$ 1.800 (equivalente a quase 2 salários

mínimos), a empresa está entre as 5 empresas que mais pagam impostos no Município de Pouso Redondo, além disso tem um papel muito importante na questão educacional, buscando sempre qualificar seus colaboradores com os cursos, trazendo uma qualificação não só pra dentro da empresa como também pro município e região.

4.4 O PROCESSO DE INOVAÇÃO DA EMPRESA E A PREOCUPAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE

Segundo senhor Doli Lorenzetti, o projeto de inovação foi uma ideia bastante arrojada já que não se tinha nenhum exemplo disso no Brasil, ele contou que sempre buscou conhecer empresas do mesmo segmento (nacionais e internacionais) para se aprender algo e ver como estava em relação ao mercado, foi quando se deparou com as indústrias de cerâmicas da Europa, quando viu essa outra realidade da automação ficou empolgado e decidiu implantar em sua empresa aqui no Brasil.

Esse processo teve um custo R\$ 15.000 000,00 um valor bastante grande principalmente levando em conta a realidade das empresas do Alto Vale do Itajaí, para isso conseguiu cerca de R\$ 30.000 000 de capital externo, principalmente por meio de financiamentos, essa operação foi paga até que rápida segundo ele após 36 meses de operação, e em todo o processo não recebeu nenhum auxílio/incentivo público.

Em relação ao meio ambiente estão sempre atentos e sempre dentro das leis ambientais, alguns dos processos que são feitos é o controle e a medida da emissão de CO₂ na atmosfera dentro de 6 a 6 meses, bem como o reaproveitamento e recuperação dos lugares que foram extraído a argila.

4.5 COMO FOI O ANO DE 2019 E A IMPLEMENTAÇÃO DA NOVA EMPRESA

Em 2019 a receita média estimada é de R\$28.000 000,00 e o custo de produção fica em torno de 77% sobre o valor de venda, a empresa Cerâmica Lorenzetti teve uma média de 4 milhões de tijolos por mês e cerca de 50 milhões anualmente.

Em 01 de novembro 2019 inaugurou sua 2ª empresa denominada Lorenzetti Energy, onde reaproveita os resíduos (da serragem) da sua empresa e também compra resíduos de outras empresas para produção de Pellets de Madeira, com sua principal motivação é o reaproveitamento e a diversificação dos seus produtos, outra justificativa é aproveitar do tempo ocioso do secador de serragem e aproveitar um material que prejudicava a queima da mesma.

O **Pellets de madeira** são biocombustíveis sólidos que usam, como matéria-prima, resíduos de biomassa vegetal como a serragem, maravalha de madeira, bagaço de cana-de-açúcar, entre outros. A geometria regular permite ótima fluidez, facilitando a automatização de processos comerciais e industriais de queima do produto. Além disso, é uma fonte de energia renovável e de fácil manuseio que ocupa pouco espaço na hora da armazenagem. Os pellets se transformaram em um importante recurso energético mundial, especialmente para o continente europeu, onde seu mercado é estável e passa por rápido desenvolvimento.

Principais Vantagens do Pellet:

- **Combustível limpo:** o pellet é considerado um combustível limpo, isso porque durante sua combustão, em caldeiras e fornalhas, tem baixa emissão de gases do efeito estufa como o gás carbônico, monóxido de carbono.
- **Combustão eficiente:** devido à baixa umidade do pellet, a sua combustão é mais eficiente, sua chama é estável e queima por mais tempo que outros combustíveis.
- **Elevado poder calorífico:** o pellet, por ser um resíduo compactado e denso, possui um poder calorífico mais elevado que a lenha, por exemplo.
- **Reciclagem:** para a produção de pellets de madeira não é necessário que árvores sejam cortadas, pois eles podem ser feitos a partir de restos de madeira de serrarias e pedaços de madeira que normalmente são descartados, como: cascas, refilhos, costaneiras, lascas etc.
- **Energia renovável:** assim como outros tipos de biomassa, o pellet também é um recurso renovável e podemos encontrá-la durante todo o ano.
- **Armazenagem:** cerca de uma tonelada de pellet são equivalentes a uma tonelada e meia de madeira, o que significa que o local para

armazenagem pode ser reduzido. Além disso, o uso desses biocombustíveis é muito mais higiênico, pois mantém o ambiente limpo, sem folhas e insetos. (blog dos Pellets)

A produção de Pellets para a Empresa do senhor Doli tem uma correlação tanto no uso de materiais tanto na estrutura, já que fica no mesmo espaço da outra empresa (Cerâmica Lorenzetti) e terá um impacto de 40 % das receitas, a empresa tem um potencial de produção de 2.000 toneladas por mês e como a produção é toda destinada para exportação para europa a principal dificuldade é conquistar o mercado europeu e também adquirir as certificações que lá são necessárias para vender ainda mais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório os benefícios da inovação para a Empresa Lorenzetti tanto em termos de produção com reaproveitamento de toda matéria prima e a utilização eficiente da mão de obra, quanto em termos financeiros com um aumento gigantesco da produtividade e uma margem de lucro alta.

Outro ponto importante que vale salientar é a enorme vantagem competitiva que ela tem, enquanto a maioria das empresas nesse segmento usa mais mão de obra humana ficando de certa forma limitada, pois para aumentar a lucratividade e eficiência necessita de mais empregados aumentando ainda mais seus custos refletindo no preço do produto final, portanto a empresa Lorenzetti está sempre um passo à frente de seus concorrentes já que seus custos é menor e sua produtividade e insanamente maior, consegue sempre ter o melhor preço do mercado e com uma qualidade excepcional e sempre aumentando sua margem de lucro.

A inovação proporcionou a empresa a ter uma capacidade produtiva eficiente, para termos uma noção é só comparar os números de funcionários que ela tem e comparar com outra empresa do segmento e verá que ela tem 50% menos funcionários fruto de uma empresa totalmente automatizada

A relação com o meio ambiente e empresa também é um fator a se destacar já que a empresa sempre fez seu papel na recuperação dos solos e também sempre dentro da lei no quesito das fiscalizações da emissão de gases

Como dizia o Economista Americano Tom Peters “Para a empresa excelente, a inovação é a única coisa permanente”, destarte a relação entre a empresa Lorenzetti e a Inovação estão dando bons frutos, premiando a coragem e a olhar visionário de seu Dono Dolly Lorenzetti, e fazendo que ele procure cada vez mais a excelência que a inovação proporciona!.

REFERÊNCIAS

KOCHE, JOSÉ CARLOS; **fundamentos de metodologia científica : teoria da ciência e iniciação à pesquisa**/ 34. ed. - Petrópolis, RJ : Vozes, 2015.

CERVO, AMADO LUIZ;**Metodologia científica** / amado luiz cervo, Pedro alcinoBervian, Roberto da Silva. -- 6. ed. --São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LAKATOS, EVA MARIA; **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos** / Marina, Eva mariaLakatos. - 7. ed. - 3. reimpr. - São Paulo : Atlas, 2009.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: a lei da inovação, a pesquisa & o desenvolvimento
Disponível em:

<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/mostraucsppga/mostrappga2014/paper/viewFile/3845/1232> Acesso em:15 Dez. 2019

O QUE SÃO PELLETS?

Disponível em: <https://pellets.blogs.sapo.pt/526.html> Acesso em 15 Dez. 2019

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL Disponivel em:

<https://www.nsctotal.com.br/noticias/o-atual-estado-da-inovacao-no-brasil> Acesso em 15 Dez. 2019

CRUZ, Carlos Henrique de Brito. Ciência, **Tecnologia e Inovação no Brasil:** desafios parao período 2011 a 2015. Disponível em:

[https://www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/CTI-desafios-InteresseNacional-07082010-FINAL](https://www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/CTI-desafios-InteresseNacional-07082010-FINAL.pdf).pdf. Acesso em: 15 Dez. 2019.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico:** uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo : Abril Cultural, 1982. xv,169 p. (Os economistas, 3).

A IMPORTÂNCIA DA LEI CATARINENSE DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (LEI N. 14.328/2008)

Lucas Federico da Silva Rodriguez¹⁵
Leandro Stramosk²

RESUMO

O presente artigo científico tem como objeto a importância da Lei Catarinense de Inovação Tecnológica (Lei n. 14.328/2008). Diante da crescente globalização, a inovação tecnológica surgiu como uma forma de buscar diferenciais competitivos, que possam auxiliar uma liderança que seja sustentável no cenário internacional em longo prazo, sendo inclusive, incentivada pelo Estado, tendo em vista que contribui para imagem do país. Nesse sentido, a Lei Catarinense de Inovações Tecnológicas surgiu no intuito de resguardar medidas de incentivo à pesquisa científica e tecnológica e à inovação no ambiente produtivo, através da capacitação em ciência, tecnologia e inovação. Assim, o presente estudo busca analisar a importância da Lei Catarinense de Inovação Tecnológica (Lei n. 14.328/2008), demonstrando, sua função em relação ao desenvolvimento regional econômico social sustentável do estado. O método utilizado na elaboração desse trabalho de curso foi o indutivo e o método de procedimento foi o monográfico. O levantamento de dados foi através da técnica da pesquisa bibliográfica. As Considerações Finais trazem em seu bojo aspectos mais relevantes ao tema, bem como a comprovação ou não da hipótese básica.

Palavras-chave: Inovação Tecnológica; Pesquisa Científica; Lei Catarinense de Inovação Tecnológica.

1 INTRODUÇÃO

O objeto do presente Artigo Científico é a importância da Lei Catarinense de Inovação Tecnológica (Lei n. 14.328/2008).

O objetivo geral deste trabalho é analisar a importância da Lei Catarinense de Inovação Tecnológica (Lei n. 14.328/2008).

Os objetivos específicos são: a) analisar as disposições gerais da Inovação Tecnológica; b) estudar a Lei Catarinense de Inovação Tecnológica (Lei n. 14.328/2008) e, c) demonstrar a importância da Lei Catarinense de Inovação

¹⁵ Acadêmico do Curso de Direito da UNIDAVI. E-mail: lucas.rodriguez@unidavi.edu.br

Tecnológica (Lei n. 14.328/2008).

Na delimitação do tema levanta-se o seguinte problema: Qual a importância da Lei Catarinense de Inovação Tecnológica?

Para equacionamento do problema levanta-se a seguinte hipótese: supõe-se a Lei Catarinense de Inovação Tecnológica seja importante.

Diante da crescente globalização, a inovação tecnológica surgiu como uma forma de buscar diferenciais competitivos, que possam auxiliar uma liderança que seja sustentável no cenário internacional em longo prazo, sendo inclusive, incentivada pelo Estado, tendo em vista que contribui para imagem do país e economia mundial.

A inovação tecnológica consiste em algo fundamental para o desenvolvimento econômico, uma vez que constitui uma obrigação a criação de mecanismos para aperfeiçoamento de uma economia sustentável, a fim de garantir o crescimento das nações, mas garantir a sustentabilidade e inclusive, garantir as relações internacionais de cada país.

Nesse sentido, a Lei Catarinense de Inovações Tecnológicas surgiu no intuito de resguardar medidas de incentivo à pesquisa científica e tecnológica e à inovação no ambiente produtivo, através da capacitação em ciência, tecnologia e inovação, assim como, resguardar os direitos previstos junto à Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Assim, o presente estudo busca analisar as disposições e diretrizes adotadas pela Lei Catarinense de Inovações Tecnológicas e, conseqüente, importância da Lei n. 14.328/2008 no âmbito nacional e internacional, principalmente, em relação ao desenvolvimento regional econômico social sustentável do Estado.

2 DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Inicialmente, cumpre salientar que a inovação tecnológica corresponde atualmente ao principal fator de desenvolvimento econômico e de competitividade, sendo considerada um impulso fundamental para o capitalismo e o crescimento de novos métodos de produção, transporte, bens de consumo, mercados e novas formas de organização, através do aperfeiçoamento de uma economia sustentável, a

fim de garantir o crescimento das nações, mas garantir a sustentabilidade e inclusive, garantir as relações internacionais de cada país.¹⁶

Em relação ao conceito de inovação, este decorre do ato de “produzir outras coisas, ou as mesmas coisas de outra maneira, combinar diferentemente materiais e forças, enfim, realizar novas combinações”¹⁷, ou seja, ao criação de técnicas, ferramentas, produtos e serviços para um desenvolvimento mais célere, seja este, econômico, social ou tecnológico, através de técnicas específicas e de acordo com a finalidade almejada.

O conceito de inovação tecnológica, por sua vez, pode ser compreendido como “a introdução de produtos/serviços ou processos produtivos tecnologicamente novos e melhorias significativas em produtos e processos existentes”¹⁸, sendo considerada ainda, o encontro de um necessidade com uma solução tecnológica e aperfeiçoada para o meio em que se encontra.¹⁹

Desta forma, verifica-se a inovação tecnológica tem sido considerada como uma espécie catalisadora e obrigatória para o crescimento econômico da sociedade moderna, através do avanço científico, tecnológico e, novos padrões de desenvolvimento econômico, a fim de garantir o crescimento e competitividade em âmbito nacional e internacional, estimulando o mercado capitalista.²⁰

Nesse sentido, o Brasil tem feito progresso no decorrer dos anos na formulação de políticas públicas de apoio à inovação, sendo visto como prioridade na agenda de ciência e tecnologia nacional e, havendo a implementação de políticas e incentivos principalmente em relação à inovação tecnológica.²¹

¹⁶ MATOS, Guilherme Paraol de; ESTEVES, Paulo Cesar Leites. SISTEMA REGIONAL DE INOVAÇÃO: A ESTRUTURA CIENTÍFICA TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA. **VII Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação, Foz do Iguaçu**, p.1-16, set. 2017. p. 03.

¹⁷ FUCK, Marcos Paulo; VILHA, Ana Mora. Inovação Tecnológica: da definição à ação. **Revista Contemporâneos**, [s.i], v. 9, n. 0, p.1-21, nov. 2011. Disponível em: <www.revistacontemporaneos.com.br>. Acesso em: 04 fev. 2020. p .05

¹⁸ FUCK, Marcos Paulo; VILHA, Ana Mora. Inovação Tecnológica: da definição à ação. **Revista Contemporâneos**, [s.i], v. 9, n. 0, p.1-21, nov. 2011. Disponível em: <www.revistacontemporaneos.com.br>. Acesso em: 04 fev. 2020. p .08.

¹⁹ MORGADO, Eduardo Martins. **Inovação, Novos Conceitos Ampliados**. 2011. Disponível em: <<http://revista.pgsskroton.com.br/index.php/rcger/article/viewFile/2248/2148>>. Acesso em: 04 fev. 2020. p. 03.

²⁰ TEIXEIRA, C. S. Apresentação. Habitats De Inovação e a Necessidade de Alinhamento Conceitual para Fortalecimento do Ecossistema. **In. Habitats de inovação: conceito e prática** / ÁgathaDepiné; Clarissa Stefani Teixeira, organizadoras – São Paulo: Perse. 294p. v.1: il. 2018 1 e-book <http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2018/05/HABITATS-DE-INOVAcaoconceito-e-pratica.pdf> >. Acesso em: 04 fev. 2020. p. 05.

²¹ ROCHA, Marcelo Augusto Gomes. Incentivo à tecnologia pela Constituição Federal do Brasil. **Revista Âmbito Jurídico**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2016-set-22/marcelo-rocha-incentivo->

A primeira norma de relevância social adotada pelo Brasil foi implementada com a promulgação da Constituição promulgada em 1988, onde passou a prever de forma expressa, como obrigação do Estado de promover e incentivar à ciência, tecnologia e inovação, traçando assim, diretrizes para estimular o desenvolvimento e progresso nacional, assim como resguardar os objetivos fundamentais do Estado Brasileiro, quais sejam, construir uma sociedade livre; justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalidade e reduzir as desigualdades sociais e regionais; promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.²²

Por conseguinte, em 2004, houve a promulgação da Lei de Inovação – Lei nº 10.973/2004, a qual surgiu com o objetivo de aumentar a eficiência econômica e o desenvolvimento e difusão de tecnologias com maior potencial de indução do nível de atividade e de competição no comércio internacional, sendo considerada um marco regulatório da política de inovação nacional, havendo contudo, sua parcial alteração em decorrência da promulgação da Lei 13.243/2016, denominada como Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, que veio com intenção de desburocratizar as atividades de pesquisa e inovação no Brasil.²³

Por fim, em fevereiro de 2018, foi publicado o Decreto 9.283/2018, que veio para regulamentar, dentre outros dispositivos, as Leis n. 10.973/2004 – Inovação e a n. 13.243/2016 - Marco da CT&I, com objetivo de estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.²⁴

Sendo assim, verifica-se a inovação tecnológica consiste no principal fator

tecnologia-constituicao-federal. Acesso em: 04 fev. 2020.

²² CRUZ, Lucas Mendes Coelho. A ciência, tecnologia e inovação no ordenamento jurídico brasileiro. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 22, n. 4980, 18 fev. 2017. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/55882>. Acesso em: 04 fev. 2020.

²³ TEIXEIRA, C. S. Apresentação. Habitats De Inovação e a Necessidade de Alinhamento Conceitual para Fortalecimento do Ecossistema. **In. Habitats de inovação: conceito e prática** / ÁgathaDepiné; Clarissa Stefani Teixeira, organizadoras – São Paulo: Perse. 294p. v.1: il. 2018 1 e-book <http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2018/05/HABITATS-DE-INOVACAOconceito-e-pratica.pdf> >. Acesso em: 04 fev. 2020. p. 06.

²⁴ TEIXEIRA, C. S. Apresentação. Habitats De Inovação e a Necessidade de Alinhamento Conceitual para Fortalecimento do Ecossistema. **In. Habitats de inovação: conceito e prática** / ÁgathaDepiné; Clarissa Stefani Teixeira, organizadoras – São Paulo: Perse. 294p. v.1: il. 2018 1 e-book <http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2018/05/HABITATS-DE-INOVACAOconceito-e-pratica.pdf> >. Acesso em: 04 fev. 2020. p. 06.

de desenvolvimento econômico mundial, motivo pelo qual, encontra-se em constante crescente no âmbito nacional e internacional, sendo necessária a adoção de práticas de incentivo para garantir o crescimento das nações com sustentabilidade, através de legislações federais para regular as normas gerais do incentivo à inovação, tecnologia e ciência e ainda, normas estaduais para regular e garantir as medidas de incentivo à inovação, como por exemplo, a Lei Catarinense de Inovação Tecnológica de 2008, conforme será exposto à seguir de forma distinta.

3 LEI CATARINENSE DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (LEI N. 14.328/2008)

Inicialmente, cumpre salientar que a Lei Catarinense de Inovação surgiu justamente em decorrência da necessidade de resguardar as normas federais e promover o incentivo à ciência, tecnologia e inovação, passando a dispor sobre os incentivos no ambiente produtivo do Estado de Santa Catarina, assim como, as diretrizes a serem observadas.²⁵

Ademais, além de instituir o Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação e o seu fortalecimento pela criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica, a lei contempla estímulos específicos para inovação nas instituições científicas e tecnológicas públicas estaduais, com a participação do pesquisador público na atividade de inovação e fortalecimento da inovação nas empresas privadas e a participação dessas empresas na inovação tecnológica de interesse do Estado, incentivando assim, o estudo nas universidades do Estado e a adoção de inovações tecnológicas acadêmicas.²⁶

Em relação ao conceito de inovação adotado pela Lei Catarinense de Inovação, este possui amparo junto ao artigo 2º, inciso I da Lei n. 14.328/2008, o qual prevê que a inovação consiste na “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos processos, bens ou

²⁵ SANTA CATARINA, Lei estadual no 14.328, de 15 de janeiro de 2008. **Dispõe sobre incentivos à pesquisa científica e tecnológica e à inovação no ambiente produtivo no Estado de Santa Catarina e adota outras providências.** Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=270420>. Acesso em: 04 fev. 2020.

²⁶ SOUZA, Carolina Winckler. **Planejamento Estratégico dos Núcleos de Inovação Tecnológica De Santa Catarina.** Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/Carolina-Winckler-Souza.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2020. p. 08.

serviços.”²⁷

Por conseguinte, a partir do artigo 3º da Lei de Inovação de Santa Catarina foi instituído o Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação de Santa Catarina, com a finalidade de viabilizar a articulação e a orientação estratégica das atividades dos diversos organismos públicos e privados que atuam direta ou indiretamente em Ciência, Tecnologia e Inovação no Estado de Santa Catarina; a estruturação de ações mobilizadoras do desenvolvimento mediante o fortalecimento das instituições de ciência e tecnologia; o incremento de suas interações com os arranjos produtivos locais; e a construção de canais qualificados de apoio à inovação tecnológica.²⁸

A partir destes estabelecimentos foram evidenciadas diversas instituições que, de alguma forma, colaboram para implementar as práticas de inovação catarinense, como as Secretarias Municipais responsáveis pela área de Ciência, Tecnologia e Inovação nos municípios; a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S/A (EPAGRI); as Universidades e outras Instituições de Educação Superior que atuem em Ciência, Tecnologia e Inovação e demais entes qualificados como ICTESC; os Parques Tecnológicos e as Incubadoras de Empresas Inovadoras; e as Empresas com atividades relevantes no campo da inovação indicadas por suas respectivas associações empresariais.²⁹

Desta forma, verifica-se que o objetivo da Política Catarinense de Inovações Tecnológicas é de promover o avanço do conhecimento científico, tecnológico e de inovações no ambiente produtivo, nas instituições de ensino, pesquisa e extensão, nos agentes econômicos e sociais e nos órgãos de governo, buscando melhorar à qualidade de vida dos habitantes e ao desenvolvimento social e econômico do Estado de Santa Catarina, com sustentabilidade ambiental e

²⁷ SOUZA, Carolina Winckler. **Planejamento Estratégico dos Núcleos de Inovação Tecnológica De Santa Catarina**. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/Carolina-Winckler-Souza.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2020. p. 08.

²⁸ TEIXEIRA, C. S. Apresentação. Habitats De Inovação e a Necessidade de Alinhamento Conceitual para Fortalecimento do Ecossistema. **In. Habitats de inovação: conceito e prática** / ÁgathaDepiné; Clarissa Stefani Teixeira, organizadoras – São Paulo: Perse. 294p. v.1: il. 2018 1 e-book <http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2018/05/HABITATS-DE-INOVACAOconceito-e-pratica.pdf> >. Acesso em: 04 fev. 2020. p. 07.

²⁹ TEIXEIRA, C. S. Apresentação. Habitats De Inovação e a Necessidade de Alinhamento Conceitual para Fortalecimento do Ecossistema. **In. Habitats de inovação: conceito e prática** / ÁgathaDepiné; Clarissa Stefani Teixeira, organizadoras – São Paulo: Perse. 294p. v.1: il. 2018 1 e-book <http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2018/05/HABITATS-DE-INOVACAOconceito-e-pratica.pdf> >. Acesso em: 04 fev. 2020. p. 07.

equilíbrio regional, princípios estes, fundamentais e norteadores da inovação tecnológica nacional e internacional e possuindo diversas modalidades de incentivo através da previsão do recebimento de bolsas e incentivos financeiros para os associados à práticas de inovações tecnológicas³⁰, possuindo uma grande relevância para a crescente evolução e crescimento da economia estadual e nacional, relevância esta, que será retratada a seguir de forma específica e distinta.

4 A IMPORTÂNCIA LEI CATARINENSE DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (LEI N. 14.328/2008)

Conforme devidamente comprovado junto ao presente trabalho, verifica-se que o objetivo da Política Catarinense de Inovações Tecnológicas é de promover o avanço do conhecimento científico, tecnológico e de inovações no ambiente produtivo, nas instituições de ensino, pesquisa e extensão, nos agentes econômicos e sociais e nos órgãos de governo, buscando melhorar à qualidade de vida dos habitantes e ao desenvolvimento social e econômico do Estado de Santa Catarina, com sustentabilidade ambiental e equilíbrio regional, princípios estes, fundamentais e norteadores da inovação tecnológica nacional e internacional.³¹

Ademais, verifica-se que a Lei Catarinense de Inovação Tecnológica “estabelece incentivos a pesquisa e ao desenvolvimento de produtos e processos inovadores desses agentes; e, como estímulo a construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação, apóia[sic.] a criação dos núcleos de inovação tecnológica (NITs)”³², assim como, o incentivo de estudos, pesquisa e desenvolvimento nas instituições públicas e estaduais de ensino, aliando as

³⁰ TEIXEIRA, C. S. Apresentação. Habitats De Inovação e a Necessidade de Alinhamento Conceitual para Fortalecimento do Ecossistema. **In. Habitats de inovação: conceito e prática** / ÁgathaDepiné; Clarissa Stefani Teixeira, organizadoras – São Paulo: Perse. 294p. v.1: il. 2018 1 e-book <http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2018/05/HABITATS-DE-INOVACAOconceito-e-pratica.pdf> >. Acesso em: 04 fev. 2020. p. 08.

³¹ TEIXEIRA, C. S. Apresentação. Habitats De Inovação e a Necessidade de Alinhamento Conceitual para Fortalecimento do Ecossistema. **In. Habitats de inovação: conceito e prática** / ÁgathaDepiné; Clarissa Stefani Teixeira, organizadoras – São Paulo: Perse. 294p. v.1: il. 2018 1 e-book <http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2018/05/HABITATS-DE-INOVACAOconceito-e-pratica.pdf> >. Acesso em: 04 fev. 2020. p. 08.

³² SOUZA, Carolina Winckler. **Planejamento Estratégico dos Núcleos de Inovação Tecnológica De Santa Catarina**. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/Carolina-Winckler-Souza.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2020. p. 10.

universidades e o meio acadêmico nas práticas de inovação tecnológica.³³

Outrossim, conforme também ressaltado anteriormente, verifica-se que a Lei Catarinense de Inovação Tecnológica (Lei n. 14.328/2008) prevê como regra o incentivo e participação de entidades públicas, inventores independentes e ainda, empresas para criação de Núcleos de Inovação Tecnológica e ainda o incentivo através da concessão de bolsas para pesquisa, ciência, tecnologia e inovação, adotando diversas práticas justamente com intuito de estimular de todas as formas a crescente das inovações tecnológicas em âmbito estadual e nacional.³⁴

Assim, verifica-se que a Lei Catarinense de Inovação Tecnológica constitui um importante método de incentivo e avanço do conhecimento científico, tecnológico e de inovações para o Estado, promovendo um avanço significativo tanto nos ambientes públicos e sociais, quanto nas instituições de ensino, incentivando a inovação tecnológica através de programas estatais que refletem significativamente na melhoria da qualidade de vida, desenvolvimento social e econômico com sustentabilidade e equilíbrio regional.

Inclusive, que já refletiu significativamente para implementar práticas de inovações em diversas instituições, quais sejam, Secretarias Municipais responsáveis pela área de Ciência, Tecnologia e Inovação nos municípios; a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S/A (EPAGRI); as Universidades e outras Instituições de Educação Superior que atuem em Ciência, Tecnologia e Inovação e demais entes qualificados como ICTESC; os Parques Tecnológicos e as Incubadoras de Empresas Inovadoras; e as Empresas com atividades relevantes no campo da inovação indicadas por suas respectivas associações empresaria, demonstrando de forma evidente sua importância para o crescimento da economia nas mais diversas formas.

Desse modo, resta devidamente comprovado que a Lei Catarinense de Inovação Tecnológica constitui um importante método de incentivo e avanço da

³³ TEIXEIRA, C. S. Apresentação. Habitats De Inovação e a Necessidade de Alinhamento Conceitual para Fortalecimento do Ecosistema. In. **Habitats de inovação: conceito e prática** / ÁgathaDepiné; Clarissa Stefani Teixeira, organizadoras – São Paulo: Perse. 294p. v.1: il. 2018 1 e-book <http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2018/05/HABITATS-DE-INOVACAOconceito-e-pratica.pdf> >. Acesso em: 04 fev. 2020. p. 07.

³⁴ SANTA CATARINA, Lei estadual no 14.328, de 15 de janeiro de 2008. **Dispõe sobre incentivos à pesquisa científica e tecnológica e à inovação no ambiente produtivo no Estado de Santa Catarina e adota outras providências.** Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=270420>. Acesso em: 04 fev. 2020.

inovação tecnológica, importância esta, que inclusive encontra-se expressa junto à Lei n. 14.328/2008 e que surgiu justamente em decorrência da necessidade de resguardar as normas federais e promover o incentivo à ciência, tecnologia e inovação, demonstrando de forma evidente que a inovação tecnológica é considerada atualmente o principal fator de crescimento da economia e que deve ser incentivada por todos os meios, incentivo este, que foi devidamente cumprido com a promulgação da Lei Catarinense de Inovação Tecnológica, que já encontra-se refletindo de forma positiva na economia e crescimento do estado de Santa Catarina, motivo pelo qual, é considerada uma das mais importantes legislações para o crescimento e desenvolvimento social, econômico e científico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente trabalho, verificou-se inicialmente as noções gerais sobre a inovação tecnológica, a qual corresponde atualmente ao principal fator de desenvolvimento econômico e de competitividade, sendo considerada um impulso fundamental para o capitalismo e o crescimento de uma nação, através de uma economia sustentável, garantindo assim, as relações internacionais de cada país

Seguidamente, cuidou-se do conceito de inovação e inovação tecnológica, os quais são definidos como o ato de produzir outras coisas, ou as mesmas coisas de outra maneira, combinar diferentemente materiais e forças, enfim, realizar novas combinações e proceder a inserção de produtos/serviços ou processos produtivos tecnologicamente novos e melhorias significativas ao mercado econômico, práticas estas, que devem ser incentivadas pelos países, havendo inclusive, previsão constitucional sobre a importância e a necessidade do incentivo à ciência, tecnologia e inovação.

Além disso, tratou-se da Lei Catarinense de Inovação Tecnológica, que surgiu justamente em decorrência da necessidade de resguardar as normas federais e promover o incentivo à ciência, tecnologia e inovação, passando a dispor sobre os incentivos no ambiente produtivo do Estado de Santa Catarina, assim como, as diretrizes a serem observadas, prevendo através da legislação estadual, o incentivo e participação de entidades públicas, inventores independentes e ainda, empresas

para criação de Núcleos de Inovação Tecnológica, através da concessão de bolsas para pesquisa, ciência, tecnologia e inovação e diversas práticas para estimular de todas as formas a crescente das inovações tecnológicas em âmbito estadual e nacional e conseqüente, crescimento social, econômico e tecnológico em âmbito estadual e nacional.

Por fim, apresentou-se a importância da Lei Catarinense de Inovação Tecnológica, tendo em vista que constitui um importante método de incentivo e avanço do conhecimento científico, tecnológico e de inovações para o Estado, promovendo um avanço significativo tanto nos ambientes públicos e sociais, quanto nas instituições de ensino, incentivando a inovação tecnológica através de programas estatais que refletem significativamente na melhoria da qualidade de vida, desenvolvimento social e econômico com sustentabilidade e equilíbrio regional e que já refletiu de forma significativa em diversas instituições do estado, dentre elas, Secretarias, Universidades e Empresas, contribuindo de forma evidente para o crescimento estadual e nacional da econômica.

Diante disso, confirma-se a hipótese básica de que a Lei Catarinense de Inovação Tecnológica constitui um importante método de incentivo e avanço da inovação tecnológica, importância esta, que inclusive encontra-se expressa junto à Lei n. 14.328/2008 e que surgiu justamente em decorrência da necessidade de resguardar as normas federais e promover o incentivo à ciência, tecnologia e inovação, demonstrando de forma evidente que a inovação tecnológica é considerada atualmente o principal fator de crescimento da economia e que deve ser incentivada por todos os meios, incentivo este, que foi devidamente cumprido com a promulgação da Lei Catarinense de Inovação Tecnológica, que já encontra-se refletindo de forma positiva na economia e crescimento do estado de Santa Catarina, motivo pelo qual, é considerada uma das mais importantes legislações para o crescimento e desenvolvimento social, econômico e científico.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 04 de fev. de 2020.

CRUZ, Lucas Mendes Coelho. A ciência, tecnologia e inovação no ordenamento jurídico brasileiro. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 22, n. 4980, 18 fev. 2017. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/55882>. Acesso em: 04 fev. 2020.

FUCK, Marcos Paulo; VILHA, Ana Mora. Inovação Tecnológica: da definição à ação. **Revista Contemporâneos**, [s.i], v. 9, n. 0, p.1-21, nov. 2011. Disponível em: <www.revistacontemporaneos.com.br>. Acesso em: 04 fev. 2020.

MATOS, Guilherme Paraol de; ESTEVES, Paulo Cesar Leites. SISTEMA REGIONAL DE INOVAÇÃO: A ESTRUTURA CIENTÍFICA TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA. **VII Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação, Foz do Iguaçu**, p.1-16, set. 2017.

MORGADO, Eduardo Martins. **Inovação, Novos Conceitos Ampliados**. 2011. Disponível em: <<http://revista.pgsskroton.com.br/index.php/rcger/article/viewFile/2248/2148>>. Acesso em: 04 fev. 2020.

ROCHA, Marcelo Augusto Gomes. Incentivo à tecnologia pela Constituição Federal do Brasil. **Revista Âmbito Jurídico**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2016-set-22/marcelo-rocha-incentivo-tecnologia-constituicao-federal>. Acesso em: 04 fev. 2020.

SANTA CATARINA, Lei estadual no 14.328, de 15 de janeiro de 2008. **Dispõe sobre incentivos à pesquisa científica e tecnológica e à inovação no ambiente produtivo no Estado de Santa Catarina e adota outras providências**. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=270420>. Acesso em: 04 fev. 2020.

SOUZA, Carolina Winckler. **Planejamento Estratégico dos Núcleos de Inovação Tecnológica De Santa Catarina**. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/Carolina-Winckler-Souza.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2020.

TEIXEIRA, C. S. Apresentação. Habitats De Inovação e a Necessidade de Alinhamento Conceitual para Fortalecimento do Ecossistema. **In. Habitats de inovação: conceito e prática / Ágatha Depiné; Clarissa Stefani Teixeira, organizadoras – São Paulo: Perse. 294p. v.1: il. 2018 1 e-book** <http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2018/05/HABITATS-DE-INOVAcaoconceito-e-pratica.pdf> >

INICIATIVAS REGIONAIS INOVADORAS: ESTUDO DE CASO DA FÁBRICA DE PROTÓTIPOS DA METALÚRGICA RIOSULENSE S.A

Jaqueline Aparecida Schroder³⁵

RESUMO

O presente artigo tem como tema a Fábrica de Protótipos da Metalúrgica Riosulense S.A. Localizada no município de Rio do Sul/SC, a empresa implementou a utilização de uma impressora 3D e foi vencedora do Prêmio de Inovação 2019 da ACIRS - Associação Empresarial de Rio do Sul. O objetivo central desta pesquisa é analisar quais os motivos da empresa desenvolver o projeto e as principais melhorias nos processos produtivos. A metodologia de pesquisa empregada foi estudo de caso e também por meio de pesquisa bibliográfica. O objetivo da implementação da impressora 3D na empresa foi para redução de tempo, custo e retrabalhos. Com a finalidade de inovação e a agilidade no processo fabril. Após a chegada da impressora constatou-se que com a implantação da tecnologia de impressão 3D no seu processo de produção, alinhada ao conceito da indústria 4.0, a Metalúrgica Riosulense conseguiu reduzir pela metade os custos e o tempo de entrega das suas peças para seus clientes, garantindo seu posicionamento frente à um mercado competitivo.

Palavras – chave: Inovação, Metalúrgica Riosulense, Fábrica de Protótipos.

1 INTRODUÇÃO

Fundada em 1946, a empresa Metalúrgica Rio Riosulense S.A localizada em Rio do Sul (SC), fornece peças originais que atendem utilitários, caminhões, máquinas agrícolas e ferroviárias no Brasil, Estados Unidos, China e Europa. Hoje a Riosulense conta com mais de 700 colaboradores. Para garantir a qualidade que acompanha há empresa mais de 70 anos, está entre as maiores fabricantes da América Latina. (BLOG, Rio Riosulense, 2019)

Visando sempre soluções inovadoras, a empresa encontrou dentro da manufatura aditiva uma oportunidade de implementação da impressora 3D em processos de ferramentaria, onde seu maior desafio é diminuir o tempo e o custo no alinhamento, aprovação e desenvolvimento das ferramentas para fundição. (BLOG, Rio Riosulense, 2019)

³⁵ Acadêmica do curso de Ciências Contábeis da Unidavi. E-mail: jaqueline-e@unidavi.edu.br

Segundo Yan e Gu (1996), a prototipagem rápida é importante na visualização de modelos projetados no computador, e reduz o tempo e custo para criação de protótipos ou moldes industriais ao não exigir a atividade de artesãos qualificados, diminuindo o tempo total do ciclo de desenvolvimento de produtos. Kruth, Leu e Nakagawa (1998) mostram que a impressão 3D surgiu como uma entre várias técnicas de prototipagem rápida. Com o passar do tempo, o termo impressão 3D cresceu em importância e hoje é sinônimo de manufatura aditiva, em função de várias técnicas desse tipo serem usadas em equipamentos e práticas de impressão 3D.

Pham e Gault (1998) classificam os métodos de prototipagem rápida entre adição de materiais ou remoção de materiais. A manufatura aditiva se baseia em junção de materiais para a criação de um objeto. A manufatura de remoção se pauta na subtração de elementos a partir de uma peça maior, a fim de gerar o objeto desejado, como se fosse uma escultura. A manufatura aditiva ganhou mais popularidade pelo fato de ter menos desperdício de material e de muitas técnicas terem sido criadas para implementar, comercialmente, esse método.

Esta implementação da fábrica de protótipos, com a utilização de uma impressora 3D fez com que a empresa recebesse o Prêmio de Inovação 2019 da ACIRS - Associação Empresarial de Rio do Sul. Desta forma, o objetivo central desta pesquisa é analisar quais os motivos da empresa desenvolver o projeto e as principais melhorias nos processos produtivos.

2CIÊNCIA, TECNOLOGIA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA

A inovação está associada ao aumento do desempenho, à criação de novos mercados, à diferenciação e à vantagem competitiva. As empresas inovam para defender suas posições competitivas existentes, bem como para buscar vantagens competitivas sustentáveis. (ALLIPRANDINI, LIZARELLI E TOLEDO, 2019).

A inovação para Jacoskiet al. (2014), caracteriza-se como a descoberta, a busca, experimentação e desenvolvimento de novos produtos, processos e também novas técnicas organizacionais. É um procedimento interativo, em que existe a contribuição tanto de agentes econômicos como sociais, incluindo diferentes tipos de informações e conhecimentos que obrigatoriamente têm uma relação direta com os

agentes regionais. A inovação tecnológica hoje faz parte do mundo globalizado, sendo utilizada como uma forma estratégica de competição entre empresas.

Hittet al (2002) defendem a ideia de que a inovação impulsiona o sucesso competitivo das empresas não somente com a criação de novos produtos, mas também através de mudanças na sua estrutura organizacional.

Bachmann e Destefani (2008) acrescentaram às 12 dimensões de Sawhney et al. (2006) o conceito de ambiente propício à inovação (ou ambiência inovadora). Tal situação pode ser percebida pelo aporte de recursos humanos à empresa com formação facilitadora no processo de incorporação e implementação da cultura de inovação. Em síntese, o Quadro 1 expõe as 13 dimensões do radar da inovação, bem como a conceituação de cada dimensão segundo os autores.

Nº	Dimensões	Conceito
1	Oferta	Produtos oferecidos pela empresa ao mercado.
2	Plataforma	Conjunto de componentes comuns, métodos de montagem ou tecnologias utilizadas, analisando o modo de fazer e de prestar serviços.
3	Marca	Forma como a empresa transmite sua imagem ao cliente.
4	Clientes	Pessoas ou organizações que usam serviços ou consomem produtos, satisfazendo suas necessidades.
5	Soluções	Combinação customizada de bens, serviços e informações capazes de solucionar o problema do cliente.

6	Relacionamentos	Experiência do cliente, representando tudo o que o consumidor vê, ouve, sente ou experimenta quando interage com a empresa.
7	Agregação de Valor	Forma pela qual a empresa percebe novas formas de captar e transferir valor ao cliente.
8	Processos	Configurações das atividades usadas na condução das operações internas da empresa, a fim de produzir um produto ou prestar um serviço.
9	Organização	Modo como a empresa está estruturada, relacionando as parcerias estabelecidas com o papel e a responsabilidade dos colaboradores.
10	Cadeia de Fornecimento	Sequência de atividades que movem produtos, serviços e informações da origem à entrega, abrangendo aspectos relacionados com a logística do negócio.
11	Presença	Canais de distribuição que a empresa utiliza para colocar seus produtos no mercado, além dos locais onde esses itens podem ser adquiridos.
12	Rede	Aspectos relacionados com a rede que conecta a empresa e seus produtos aos clientes, fazendo com que os recursos utilizados tragam uma comunicação ágil e eficaz entre empresa e cliente.

13	AMBIÊNCIA INOVADORA	Conjunto de ferramentas, processos e atitudes que promovem ou motivam os empregados a criar algo novo ou melhorias.
-----------	----------------------------	--

Quadro 1: Conceito das dimensões da inovação

Fonte: Adaptado de Sawhney et al. (2006, 2010) e Bachmann e Destefani (2008).

Para Schumpeter, o aspecto fundamental do desenvolvimento econômico diz respeito ao processo de inovação e às suas consequências na organização dos sistemas produtivos, assim, enquanto novos produtos e processos forem gerados, a economia estará em crescimento. Os investimentos em inovação dinamizam o crescimento, gerando efeitos em cadeia sobre a produção, o emprego, a renda e os salários. (SOUZA,2012).

Schumpeter (1982) define crescimento como o resultado de incrementos cumulativos e quantitativos que ocorrem em determinado sistema econômico, ele vê no desenvolvimento um processo de outra natureza, a saber, uma mudança qualitativa mais ou menos radical na forma de organização desse sistema, gerada em decorrência de uma inovação suficientemente original para romper com o seu movimento regular e ordenado.

Conforme apontam Antunes Júnior et al. (2011), a inovação constitui-se um dos elementos fundamentais para empresas que buscam diferenciar-se da concorrência e merece ser abordada sob o prisma teórico e prático. Além disto, os autores asseguram que este tema é altamente pertinente ao ambiente brasileiro, já que o conservadorismo e a resistência a mudanças ainda são características presentes no cotidiano das organizações.

As empresas brasileiras enfrentam obstáculos operacionais de toda natureza que impedem a implementação de inovações (KÜHL; CUNHA, 2013), tais como: centralização da atividade; falta de pessoal qualificado e obstáculos ligados a questões econômicas e financeiras.

Percebe-se que nem todas as regiões conseguem atrair indústria, inovadoras e de grande dimensão. É preciso a existência de uma rede interindustrial relativamente integrada para que a unidade encontre na área os insumos de que necessita, caso contrário os custos de transporte sobre produtos e insumos lhe retirariam competitividade. Por outro lado, os incentivos fiscais nem sempre são suficientes para atrair as empresas e criar novos empregos (BARQUERO, 2002).

A noção de sistema regional de inovação coloca menos ênfase nas questões geográficas e locacionais clássicas, mas centra-se na utilização de fluxos estratégicos de informação e criação de conhecimento. Há um sistema nacional de inovação que se difunde para o sistema regional de inovação, por meio de canais eficientes de difusão do conhecimento tecnológico. A palavra chave do conceito de sistema regional de inovação é interação, que se verifica entre empresas e instituições de pesquisa e de apoio, bem como na organização social para promover a inovação e o desenvolvimento econômico. Nessa ótica, os sistemas regionais de inovação seriam constituídos por dois subsistemas: um de geração e difusão do conhecimento (instituições de P&D, escolas técnicas, universidades, centros tecnológicos); outro de aplicação e exploração do conhecimento (empresas industriais, comerciais e de prestação de serviços, sobretudo de pequena e média dimensão) (Autio, 1998, apud Santos, 2002, p. 305-306).

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa que busca identificar quais os motivos da empresa desenvolver o projeto: fábrica de protótipos e as principais melhorias nos processos produtivos, utiliza-se do método de pesquisa indutivo.

Enquadra-se como um estudo de caso, que segundo Cervo et al. (2007, p.62) “é a pesquisa sobre determinado indivíduo, família, grupo ou comunidade que seja representativo de seu universo, para examinar aspectos variados de sua vida. A finalidade é colocar-se em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto, que no caso desta pesquisa é o Estudo de caso da Metalúrgica Riosulense, que ficou entre os ganhadores do Prêmio de Inovação da ACIRS de 2019, com a Fábrica de Protótipos.

Esta pesquisa também se caracteriza pela busca de dados na forma indireta, divide-se em pesquisa documental e pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica é a que se desenvolve utilizando o conhecimento disponível a partir das teorias publicadas em livros ou obras congêneres. Na pesquisa bibliográfica busca-se levantar o conhecimento disponível na área, identificando as teorias produzidas, analisando e avaliando sua contribuição para auxiliar a compreender o objeto da pesquisa. O objetivo da pesquisa bibliográfica, portanto, é o de conhecer e analisar as principais contribuições para auxiliar as teóricas existentes sobre determinado

tema, tornando-se um instrumento indispensável para qualquer tipo de pesquisa. (KÖCHE, 2015).

Ela pode ser considerada um procedimento formal com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. Toda pesquisa implica o levantamento de dados de variadas fontes, quaisquer que sejam os métodos ou técnicas empregadas. Os dois processos pelos quais se pode obter os dados são a documentação direta e indireta. (LAKATOS e MARCONI, 2010).

A presente pesquisa é de cunho qualitativo, não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria. Assim, os pesquisadores qualitativos recusam o modelo positivista aplicado ao estudo da vida social, uma vez que o pesquisador não pode fazer julgamentos nem permitir que seus preconceitos e crenças contaminem a pesquisa (GOLDENBERG, 1997, p. 34).

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS: FÁBRICA DE PROTÓTIPOS DA METALÚRGICA RIOSULENSE

A metalúrgica Rio Riosulense é uma indústria que passa por várias transformações ao decorrer dos anos, onde sempre busca entender muito bem a importância de investir em inovação para garantir a qualidade e a sustentabilidade em um mercado cada vez mais competitivo. Um dos principais princípios da empresa é a atitude inovadora. “É ter a iniciativa de pensar fora da caixa, acreditar e identificar possibilidades. Juntos, inspiramos, arriscamos e reinventamos para buscar sempre melhores soluções e resultados”. (BLOG, Rio, Riosulense 2019).



Imagem 1: Parque Fabril Rio, Riosulense.

Fonte: BLOG, Rio Riosulense, 2019.

Para a empresa inovação é muito mais do que um conceito, a cadeia de produção conta com processos otimizados e prontos para atender às necessidades das maiores montadoras do mundo. Com equipes de engenharia técnica dedicadas e capacitadas, o amplo investimento em tecnologia e inovação de processos já faz parte da cultura interna.

Tendo essa visão a empresa adota diversos programas de incentivo à inovação, como por exemplo o Grande Projeto da Virada, cujo foco é a promoção de iniciativas internas que contribuam para aumentar a produtividade, eliminar atrasos de produção e potencializar os índices de qualidade e de assertividade na linha de produção, onde colaboradores e técnicos que estão diretamente envolvidos com linha de produção e com o desenvolvimento de projetos, inscrevem ideias que podem contribuir para a otimização dos processos.

Um dos desafios enfrentados era o caso de algum projeto passar por modificações após já estar produzido o pré-projeto das peças e o seu protótipo, onde ele teria que ser totalmente atualizado e refeito os processos, sendo utilizado o dobro do tempo e vários retrabalhos.

“Um dos principais desafios que se tinha no processo tradicional, era a demora no tempo de alinhamento até a aprovação da peça final e a dificuldade em produzir esses protótipos até a validação do projeto” – Roberto Resende, engenheiro de produção da Riosulense

“Tiveram casos que houve uma troca de ajustes entre ambas as partes umas sete vezes, onde se estima uns 15 dias para se ter esse alinhamento. Isso significa tempo e dinheiro que poderiam ser reduzidos!” – Roberto Resende, Engenheiro de Produção da Riosulense.

Isso ocorria porque ela utilizava métodos de fabricação onde as peças demoravam semanas ou até meses para serem fabricadas dependendo do design. Isso envolvia muito tempo, custos e desperdício de material só em alterações no projeto.

Como a empresa busca constantemente novas inovações, encontrou dentro da manufatura aditiva uma oportunidade de implementação da impressora 3D em processos de ferramentaria, para redução de tempos de entrega para os clientes e os custos envolvidos com retrabalho.

“As impressões 3D são utilizadas para fazer os protótipos de peças e o custo com usinagem pode ser reduzido em até 80%, além de diminuir, é claro, o tempo gasto com testes de matriz. Outra utilização desta tecnologia no ramo automotivo é na criação de peças que já saíram de linha e não são mais fabricadas, como os acessórios para compor carros de colecionador.” (BLOG, Riosulense, 2019)

Após a utilização impressora 3D na indústria Rio Riosulense, em poucos dias já se conseguiu ter uma peça fundida, ou seja, o tempo de resposta para o cliente é muito mais curto. Caso o projeto precise de alterações, há a possibilidade de rapidamente imprimir uma nova peça antes mesmo do processo de metalurgia, evitando desperdício de recursos. Sem falar que ocorreu uma redução de 50% o tempo de fabricação de peças.

“Quando a impressora 3D chegou na Riosulense quebrando o processo tradicional, a inovação chamou atenção de toda a equipe. Todos puderam ver que a tecnologia não era tão distante da realidade quanto imaginavam e que realmente funciona para qualificar ainda mais o nosso processo” – Felipe Goulart, Gerente Técnico da Riosulense.



Imagem 2: Roberto Resende verificando o Projeto da Riosulense na Impressora 3D.

Fonte: BLOG, Rio Riosulense, 2019.

“A grande melhoria é a inovação e a agilidade no processo, principalmente para protótipos: peças em que o cliente quer uma entrega de extrema urgência” – Jackson Vandresen, líder de metrologia na Riosulense.

“Com a impressão em 3D, o modelo pode ser feito e ajustado em menos tempo. Todo o processo reduziu muito” – Roberto Resende, engenheiro de produção da Riosulense.



Imagem 3: Modelos impressos em 3D pela Riosulense e peças finais fundidas.

Fonte: BLOG, Rio Riosulense, 2019.

“Um ponto que podemos destacar do uso da impressora 3D, é a sua precisão e qualidade de resolução. Na metalurgia, você precisa de um ferramental nas dimensões exatas para a peça fundida ficar o mais próximo possível do projeto” – Jackson Vandresen, líder de metrologia da Riosulense

O uso das impressoras 3D no processo de desenvolvimento de projetos, permitiu que a equipe aumentasse a precisão, melhorasse a comunicação entre eles e os clientes e diminuísse o tempo de entrega das peças finais.

“Houve um caso onde a estimativa de tempo para entrega ao cliente era de doze dias, e nós conseguimos entregar a peça final em apenas seis dias com a impressora 3D, ou seja, metade do tempo estimado” – Roberto Resende, engenheiro de produção da Riosulense

Além disso, houve também uma redução de custos significativa. O tempo que antes levava para ajustar a peça e o desperdício de material agora acabaram com o uso da tecnologia na sua linha de desenvolvimento de projetos.

“Nós estamos falando aqui de uma tecnologia inovadora que a qualidade e solidez como um grande diferencial. A atitude da Riosulense de implementar a impressora 3D, foi ousada e inovadora, isso provoca as atenções e mostra que estamos prontos para essa nova era e realidade de negócios e de relacionamento e transações” – GuntherFaltin, CEO da Riosulense.

Com o espírito de inovação a Rio Riosulense, se inscreveu para o prêmio de inovação da ACIRS no ano de 2019, os objetivos do prêmio são incentivar e reconhecer os esforços bem-sucedidos de inovação nas organizações que atuam no Alto Vale do Itajaí, disseminar a inovação como estratégia competitiva para as empresas e estabelecer uma base de conhecimento a respeito dos diferentes níveis de gestão da inovação dos diversos setores e perfis de organizações do Alto Vale do Itajaí.

“Foram registrados a inscrição de 45 cases, quase 10 a mais que na edição anterior (2017). O que é muito positivo e demonstra que nossa região vem evoluindo no quesito aplicação prática de atividades de inovação”, destaca o coordenador do Núcleo de Inovação da ACIRS, Gabriel de Borba Neto.

O Prêmio possui a premissa de homenagear e reconhecer empresários que estão na ativa e com histórico de empreendedorismo, assim com sua fábrica de protótipos, a Rio Riosulense ficou entre os quatro ganhadores do prêmio.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O breve artigo demonstra como buscar novas inovações trazem grandes possibilidades dentro das indústrias, onde abordou que a empresa Rio Riosulense passava por vários problemas envolvendo tempos, retrabalhos, desperdício de material, prazos e entre outros por conta de seus métodos de trabalhos.

A empresa explorou inicialmente a implementação de programas para melhoria da produção, como por exemplo o programa a Grande Projeto da Virada, que tem como intuito a promoção de iniciativas internas para diminuição dos desperdícios dentro da produção, o aumento da produtividade, e o aumento da qualidade nos processos e consequentemente o aumento da qualidade dos produtos.

Pensando e buscando sempre inovação a empresa começou a pesquisar novos métodos, até encontrar dentro da manufatura aditiva uma oportunidade de utilização da impressão 3D em processos de fabricação de protótipos.

Com a implementação do uso das impressoras 3D no processo de desenvolvimento de projetos, permitiu a equipe da Riosulense uma melhoria na comunicação durante o alinhamento de ajuste da peça, economia de custos na produção de ferramentas para fundição de protótipos, diminuição de retrabalhos nas ferramentas e no processo de metalurgia, ganho de tempo de 50% na entrega de peças ao cliente, monitoramento mais preciso dos processos de desenvolvimento das peças.

Por fim a empresa Rio Riosulense, resolveu se inscrever para o prêmio de inovação da ACIRS no ano de 2019, onde ficou entre 4 vencedores por essa inovação.

REFERÊNCIAS

ALLIPRANDINI, D. H.; LIZARELLI, F. L.; TOLEDO, J. C. de. **Mecanismos de Integração para Diferentes tipos de Inovação**: estudo de caso sobre empresas inovadoras. Revista Brasileira de Gestão de Negócios. São Paulo. v.21 n.1 jan. /mar. p.5-32, 2019.

ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. et al. **Os processos de aprendizagem organizacional e a inovação**: um estudo de caso longitudinal (1986-1995) em uma empresa do setor petrolífero brasileiro. Revista Produção Online, v. 11, n.2, p. 526-564, 2011.

AUTIO, Erkkko. **Evaluation of RTD in regional systems of innovation**. European Planning Studies, p. 305-306)8, 2002

BACHMANN, D. L.; DESTEFANI, J. H. **Metodologia para estimar o grau das inovações nas MPE**. Curitiba: Sebrae/PR, 2008.

BARQUERO, Antônio Vázquez. **Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: Editora da UFRGS e FEE – Fundação de Economia e Estatística (Governo do RS), 2002.

BLOG, Rio, Riosulense. <https://blog.riosulense.com.br>. Acessos em: 30/11/2019 e 07/12/2019.

CERVO, Amado Luiz. BERVIAN, Pedro Alcino. SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. **Administração estratégica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

JACOSKI, C. A.; Dellacorte, C.; Bieger, B. N.; Deimling, M. F. **Análise do Desempenho da Inovação Regional – Um Estudo de caso da Indústria**. Revista de Administração e Inovação. São Paulo. v.11, n.2, abr./ jun. p.71-88, 2014.

KRUTH, J.-P.; LEU, M. C.; NAKAGAWA, T. **Progress in additivemanufacturingandrapidprototyping**. CIRP Annals - Manufacturing Technology, v. 47, n. 1, p. 525-540, 1998.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho científico**. 7. ed. – 5. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2010.

PHAM, D. T.; GAULT, R. S. **A comparisonofrapidprototypingtechnologies**. **InternationalJournalofMachine Tools andManufacture**, v. 38, n. 10-11, p. 1257-1287, 1998.

SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R. C.; ARRONIZ, I. **The 12 differentways for companiestoinnovate**. MIT Sloan Management Review, v. 47, n. 3, p. 75-81, 2006.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento econômico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

YAN, X.; GU, P. **A reviewofrapidprototypingtechnologiesand systems**. Computer-Aided Design, v. 28, n. 4, p. 307-318, 1996.